Yeni Sınav Sistemine Göre Hazırlanmıştır

Öğreten matematik Fasikülleri

UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER

KONU ANLATIMLI

- Hücreleme Tekniği ile Anlatılmış 86 Bölüm
- Öğreten 107 Çözümlü Örnek
- Öğreten 86 Mini Test
- 31 Tarama Testi ve 900 Soru
- Üniversite Giriş Sınavlarında Çıkmış Sorular

Bu kitap, Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın en son kararı ile belirlenen ortaöğretim matematik dersi programına göre hazırlanmıştır.

Güray KÜÇÜK

GÜR

SUNUŞ

Sevgili Öğrenciler,

Önünüzde geleceğinizi belirleyecek olan zor bir sınav var. Bu sınavın her zamanki zorluğu yanında artık sınavın 2 aşamalı olması üniversite sınavını daha da zor bir hale getirdi. Ben de öğrencilerin her zaman başarısını artırmayı hedef alan bir eğitimci olarak, sizlere yeni sınav sisteminde başarıda belirleyici ve en fazla sorunun beklendiği alanlarda "ÖĞRETEN FASİKÜLLER" serisini çıkarmayı uygun gördüm.

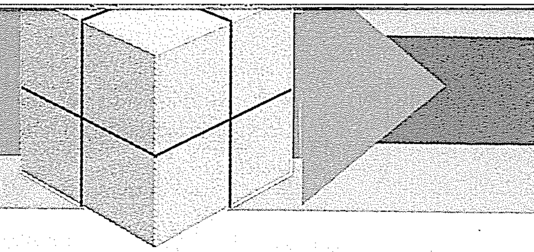
Bu fasikülde; konuyu öğrencinin basit olarak anlayıp kavraması için hücreleme tekniği ile konu anlatımları, çok sayıda öğreten soruların çözümlerini her hücre ile ilgili öğreten mini test ve çok sayıda test yer almaktadır. Uzay Geometri ve Katı Cisimler konusunu bu teknik konu anlatımıyla siz en iyi şekilde kavrayacaksınız.

Bu fasikül, ülkemizde fasikül olarak ilk defa hücreleme tekniğiyle tarafımdan hazırlanmış olup; sizin başarınız sonraki çalışmalarımda da size en iyiyi vermek için beni gayretlendirecektir.

Hepinize iyi çalışmalar, dileğiniz gerçek olsun!

Sevgilerimle,

Güray KÜÇÜK



İçindekiler



guryayinlari.com
guraykucuk.com

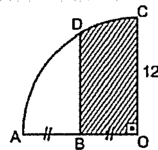


2012 YGS SINAVI MATEMATİK BÖLÜMÜ SORU 37 İLE ÇEMBER VE DAİRE KİTABIMDA SAYFA 94 ÖĞRETEN SORU 82 BİREBİR SORUDUR.

GÜRAY KÜÇÜK

ÖSYM 2012 (YGS)

Soru 37



OC//BD
|AB| = |BO|
|OC| = 12 cm

Yukarıdaki verilere göre, taralı bölgenin alanı kaç cm² dir?

A) $4(3\pi + 4\sqrt{3})$
B) $6(\pi + 4\sqrt{3})$
C) $6(2\pi + 3\sqrt{3})$
D) $12(\pi + 2\sqrt{3})$
E) $12(2\pi + \sqrt{3})$

Yeni Sınav Sistemine Göre Hazırlanmıştır

Öğreten matematik Fasikülleri

ÇEMBER VE DAİRE

KONU ANLATIMLI Sayfa 94

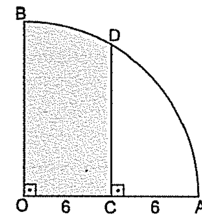
➢ Hücreleme Tekniği ile Anlatılmış 102 Bölüm
➢ Öğreten 103 Çözümlü Örnek
➢ Öğreten 102 Mini Test
➢ 34 Tarama Testi ve 950 Soru



Güray KÜÇÜK

Çözümler

ÖĞRETEN SORU – 82



O merkezli çeyrek dairede
[DC] ⊥ [OA]
|OC| = |AC| = 6 br
olduğuna göre
taralı alan kaç br² dir?

ÇÖZÜM:
|OD| = 12 br ve |OC| = 6 br ise
$m(\widehat{DOC}) = 60°$ ve $m(\widehat{DOB}) = 30°$
O halde taralı bölgenin alanı

$\frac{30°}{360°}\pi r^2 + A(O\overset{\triangle}{C}D)$

$\Rightarrow \frac{1}{12}\cdot\pi\cdot 12^2 + \frac{6\cdot 6\sqrt{3}}{2}$

$\Rightarrow 12\pi + 18\sqrt{3}$ br² bulunur.

UZAY GEOMETRİ

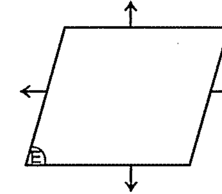
UZAY :

Tüm noktaların kümesidir.

DÜZLEM :

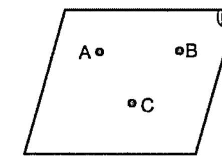
Tanımsız bir terimdir. Bir noktalar kümesi olan düzlem uzayın bir alt kümesidir.

Bir E düzlemi, şekildeki gibi gösterilir. Düzlem her yönde sınırsızdır.

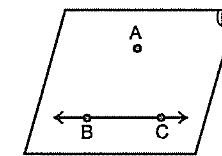


DÜZLEM BELİRTME KOŞULLARI :

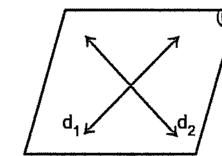
1. Doğrusal olmayan üç nokta bir düzlem belirtir.



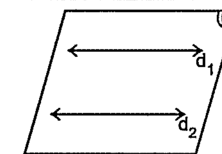
2. Bir doğru ve doğrunun dışında bulunan bir nokta bir düzlem belirtir.



3. Kesişen iki doğru bir düzlem belirtir.

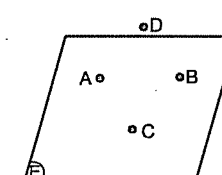


4. Paralel iki doğru bir düzlem belirtir.

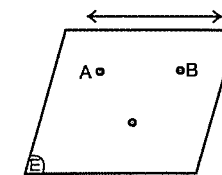


UZAY BELİRTME KOŞULLARI :

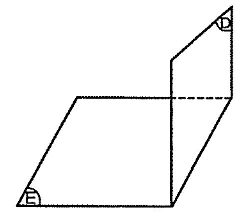
1. Dördü aynı düzlemde olmayan dört nokta uzay belirtir.
2. Bir düzlem ile dışındaki bir nokta uzay belirtir.



3. Bir düzlem ile dışındaki bir doğru uzay belirtir.

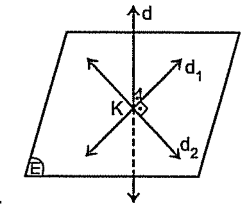


4. Farklı iki düzlem uzay belirtir.

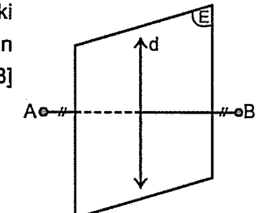


UZAYDA DOĞRU VE DÜZLEMLERİN DİKLİĞİ :

1. Düzlemde bir doğruya, üzerindeki bir noktadan bir tek dik doğru çizilebilir.
2. Uzayda verilen bir doğruya, üzerindeki bir noktadan sonsuz tane dik doğru çizilebilir.
3. Bir düzlem içinde kesişen iki doğruya kesim noktasında dik olan doğru bu düzlem diktir.
   $d \cap E = \{K\}$
   $d_1 \subset E$, $d_2 \subset E$ ve
   $d \perp d_1$, $d \perp d_2$ ise $d \perp E$ dir.



4. Bir doğruya üzerindeki ya da dışındaki bir A noktasından bir ve yalnız bir dik düzlem çizilebilir.
5. Uzayda sabit A ve B gibi iki noktaya eşit uzaklıkta bulunan noktaların geometrik yeri [AB] nin orta dikme düzlemidir.

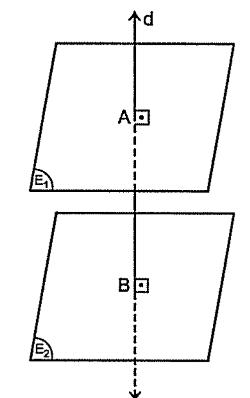


6. Uzayın aynı düzleminde bulunmayan ve kesişmeyen iki doğruya **aykırı doğrular** denir.

UZAYDA DOĞRU VE DÜZLEMLERİN PARALELLİĞİ :

İki düzlemin arakesit kümesi boş küme ise bu iki düzlem paraleldir.

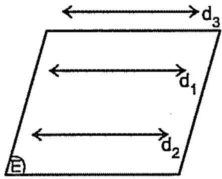
1. Paralel iki düzlemden birine dik olan doğru diğerine de diktir.
   $E_1 // E_2$ ve
   $d \perp E_1 \Rightarrow d \perp E_2$



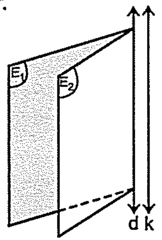
2. Farklı iki düzlemin bir ortak noktası varsa bu noktadan geçen bir ortak doğrusu vardır.

3. Farklı iki düzlemin ortak doğrusuna **ara kesit doğrusu** denir.

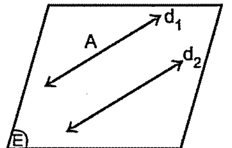
4. Bir düzlemin dışındaki bir doğru, aynı düzlem içindeki paralel iki doğrudan birine paralel ise diğerine de paraleldir.
$d_1 // d_2$ ve
$d_3 // d_1$ ise
$d_3 // d_2$ dir.



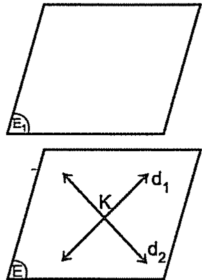
5. Bir doğru kesişen iki düzleme paralel ise bu iki düzlemin arakesit doğrusuna da paraleldir.
$k // E_1$ ve
$k // E_2$ ise
$k // d$ dir.



6. Bir doğrunun dışında alınan bir noktadan bu doğruya bir ve ancak bir paralel doğru çizilebilir.
$A \in E$ ve
$d_1 \in E$ ise
$d_1 // d_2$ bir tanedir.



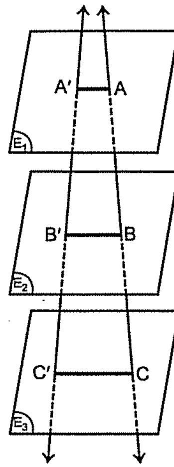
7. Kesişen iki doğrudan her biri düzleme paralel ise bunların belirttiği düzlemde bu düzleme paraleldir.
$d_1 // E_1$
$d_2 // E_2$
$d_1 \subset E$
$d_2 \subset E$ ise
$E_1 // E$ dir.



8. Paralel iki düzlemden birinin içindeki her doğru diğer düzleme paraleldir.

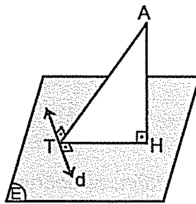
9. Paralel iki düzlemden birine dik olan düzlem diğerine de diktir.

10. Bir takım paralel düzlemler iki doğru ile kesilirse paralel düzlemler arasında kalan doğru parçaları orantılıdır.
$E_1 // E_2 // E_3$ ise
$\frac{|AB|}{|BC|} = \frac{|A'B'|}{|B'C'|}$ dir.



ÜÇ DİKME TEOREMİ :

Bir düzlemin dışındaki bir noktadan düzleme ve düzlem içindeki bir doğruya birer dikme çizildiğinde iki dikme ayağını birleştiren doğru düzlemin içindeki doğruya diktir.



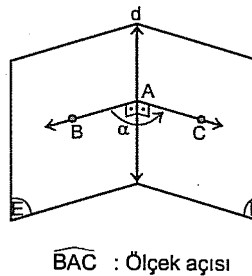
I. $[AH] \perp E$ ve $[AT] \perp d$ ise $[HT] \perp d$ dir.

II. $[AH] \perp E$ ve $[HT] \perp d$ ise $[AT] \perp d$ dir.

III. $[AT] \perp d$, $[HT] \perp d$ ve $[AH] \perp [HT]$ ise $[AH] \perp E$ dir.

İKİ DÜZLEMLİ AÇILAR VE ÖLÇEK AÇI :

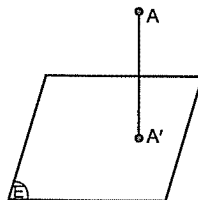
Kenar doğruları ortak ve düzlemsel olmayan iki yarı düzlem ile ortak kenar doğrusunun birleşimine **iki düzlemli** açı denir.
İki düzlemli açının d kenar doğrusuna dik olan her yüz içerisindeki [AB ve [AC ışınlarının belirttiği açıya iki düzlemli açının **ölçek açısı** denir.



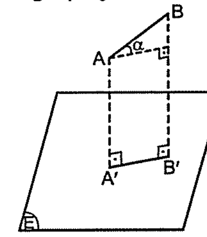
$\widehat{BAC}$: Ölçek açısı

DİK İZDÜŞÜM :

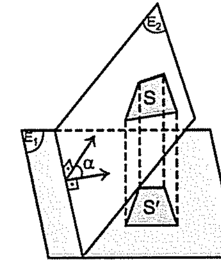
Bir noktadan bir düzleme indirilen dikmenin ayağına, bu noktanın düzlem üzerindeki **dik izdüşümü** denir.
$[AA'] \perp E$ ve
$A' \in E$ ise
A' noktasına A noktasının E düzlemi üzerindeki dik izdüşümü denir.



1. Bir düzleme dik olmayan bir doğru parçasının bu düzlem üzerindeki dik izdüşümü yine bir doğru parçasıdır.
$[AA'] \perp E$
$[BB'] \perp E$
olmak üzere, [AB] nin E düzlemi üzerindeki dik izdüşümü [A'B'] dir.
$[A'B'] = |AB| \cdot \cos\alpha$ dır.



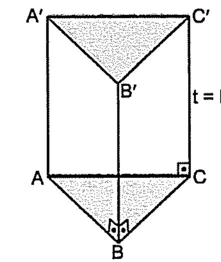
2. **Düzlemsel bölgelerin izdüşüm alanlarının hesaplanması;**
İki düzlem arasındaki açının ölçüsü α olmak üzere, E_2 düzlemi içindeki S bölgesinin alanının E_1 düzlemi üzerindeki dik izdüşüm alanı S' ise
$S' = S \cdot \cos\alpha$ dır.



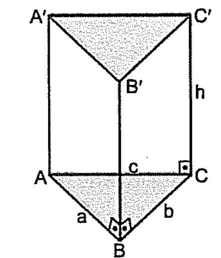
PRİZMA

DİK PRİZMA :

Yan yüzlerinin tümü dikdörtgen olan prizmalara **dik (düzgün) prizma** adı verilir.



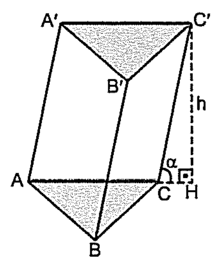
$S_Y \rightarrow$ Yanal alan
$S_T \rightarrow$ Taban alanı
$S \rightarrow$ Tüm alan
$Ç_T \rightarrow$ Taban çevresi
$V \rightarrow$ Hacim
$h \rightarrow$ yükseklik olmak üzere,
1. $S_Y = Ç_T \cdot h$
2. $S = 2S_T + S_Y$
3. $V = S_T \cdot h$ dir.



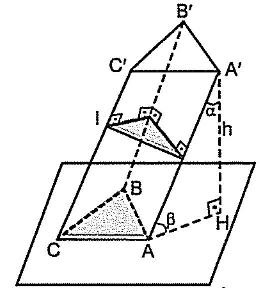
NOT: Bir dik prizma yanal ayrıtına dik bir düzlemle kesilirse dik kesit elde edilir.

EĞİK PRİZMA:

Yan yüzeylerinin tümü dik olmayan prizmalara **eğik prizma** adı verilir.

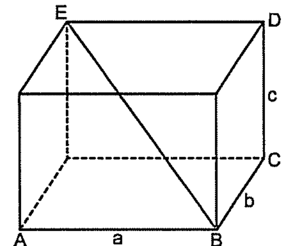


Taban alanı: S_T
Dik kesit alanı: S_K
$S_K = S_T \cdot \cos\alpha = S_T \cdot \sin\beta$
$h = l \cdot \cos\alpha$
$V = S_T \cdot h = S_K \cdot l$



DİKDÖRTGENLER PRİZMASI :

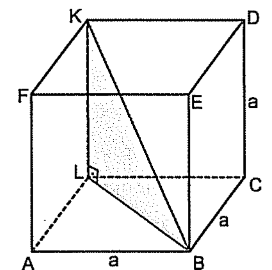
$S = 2(ab + ac + bc)$
$V = a \cdot b \cdot c$
$|EB| = \sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$



NOT: $(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2(ab + ac + bc)$

KÜP

[KB] cisim köşegeni
[LB] yüz köşegeni
$S = 6a^2$
$V = a^3$
$|KB| = a\sqrt{3}$
$|LB| = a\sqrt{2}$



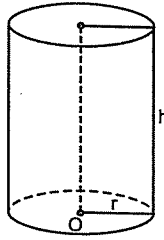
SİLİNDİR

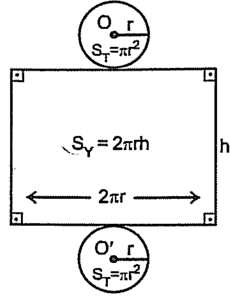
$S_T : \pi r^2$

$S_Y = 2\pi r \cdot h$

$S = 2\pi r(r + h)$

$V = \pi r^2 \cdot h$

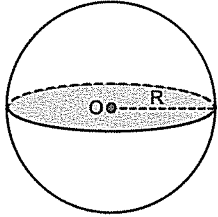




KÜRE

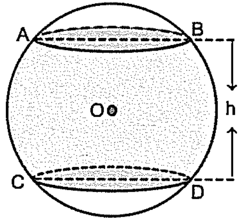
Alan = $4\pi R^2$

Hacim = $\frac{4}{3}\pi R^3$



KÜRE KUŞAĞI:

Bir küre yüzeyinin paralel iki düzlem arasında kalan kısmına **küre kuşağı** denir. [AB] ve [CD] çaplı paralel daire kesitlerine küre kuşağının tabanları denir. İki taban arasındaki uzaklığa da kuşağın yüksekliği denir.

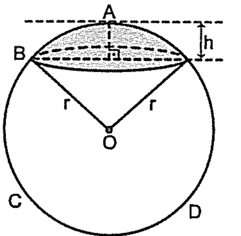


Küre kuşağınının alanı : $A = 2\pi \cdot r \cdot h$ br² dir.

Bir küre kuşağının alanı, kürenin büyük çemberinin uzunluğu ile yüksekliğinin çarpımına eşittir.

KÜRE KAPAĞI:

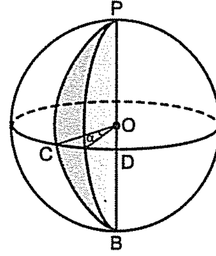
Bir küre yüzeyi bir düzlemle kesildiğinde iki parçaya ayrılır. Bu parçaların herbirine **küre kapağı** denir. Küre kapağı, A tabanı sıfır olan küre kuşağı olarak kabul edilebilir.



Kapak Alanı : $A = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h$ br² dir?

KÜRE DİLİMİ:

Kürenin bir çapından geçen iki yarı düzlem arasında kalan kısmına **küre dilimi** denir. İki yarı düzlem arasındaki açı α olsun.



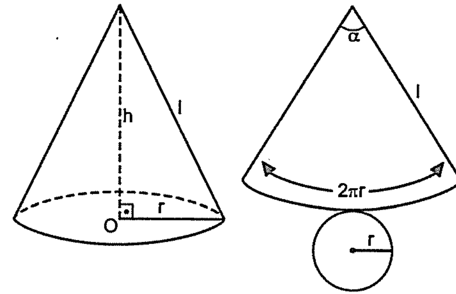
Dilimin hacmi:

$$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3 \cdot \frac{\alpha}{360°} = \frac{\alpha}{270°} \cdot \pi \cdot r^3$$

Küre diliminin alanı:

$$4\pi \cdot r^2 \cdot \frac{\alpha}{360} = \frac{\alpha}{90} \cdot \pi \cdot r^2 \text{ dir.}$$

KONİ



$S_y = \pi \cdot r \cdot l$

$S = \pi r(r + l)$

$V = \frac{1}{3}\pi r^2 \cdot h$

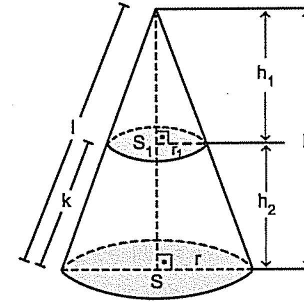
$\frac{\alpha}{360} = \frac{r}{l}$

KESİK KONİ :

I. Bir dik koninin tabana paralel düzlemle kesiti dairedir.

II. Bir koni tabana paralel bir düzlemle kesilirse, taban ile düzlem arasında kalan cisme **kesik koni** denir.

III. Bir dik üçgenin dik kenarlarından biri etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan cisim dik konidir.



Yanal Alan = $\pi(r + r_1) \cdot k$

$$\frac{S_1}{S_2} = \left(\frac{r_1}{r}\right)^2 = \left(\frac{h_1}{h}\right)^2$$

Üstteki koninin hacmi V_1, bütün koninin hacmi V ise

$$\frac{V_1}{V} = \left(\frac{r_1}{r}\right)^3 = \left(\frac{h_1}{h}\right)^3 \text{ dir.}$$

Kesik koninin hacmi

$$\frac{\pi \cdot h_2}{3} \cdot (r^2 + r \cdot r_1 + r_1^2)$$

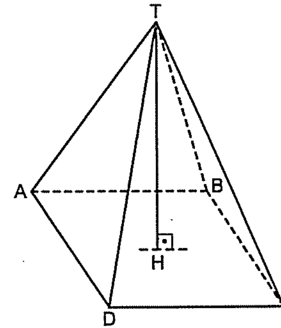
PİRAMİT

Yüksekliği tabanının ağırlık merkezinden geçen piramittir.

Yan yüzeyleri birer ikizkenar üçgendir.

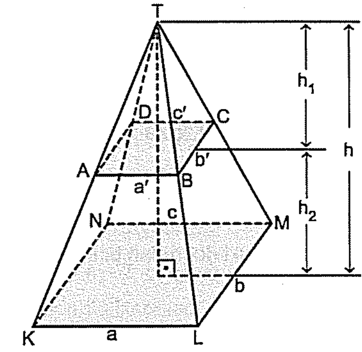
S = A(ABCD) + Yanal alan

$V = \frac{1}{3} \cdot$ Taban alanı $\cdot$ Yükseklik



KESİK PİRAMİT :

Bir piramit taban düzlemine paralel bir düzlem ile kesildiğinde taban ile düzlem arasında kalan kısma **kesik piramit** denir. Kesik piramitin yan yüzeyleri birer yamuktur.



$$\frac{a'}{a} = \frac{b'}{b} = \frac{c'}{c} = ... = \frac{h_1}{h} = k \text{ (Benzerlik oranı)}$$

$$\frac{S(T, ABCD)}{S(T, KLMN)} = k^2$$

$$\frac{V(T, ABCD)}{V(T, KLMN)} = k^3$$

$V_{kesik} = V(T, KLMN) - V(T, ABCD)$

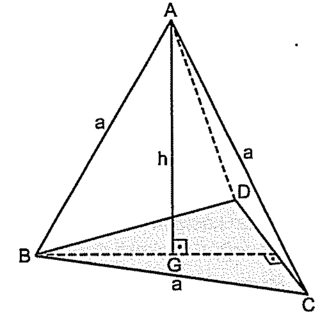
DÜZGÜN DÖRTYÜZLÜ :

Dört yüzeyide eş eşkenar üçgenlerden oluşan piramittir.

$|AG| = h = \frac{a\sqrt{6}}{3}$

$S = a^2\sqrt{3}$

$V = \frac{a^3\sqrt{2}}{12}$

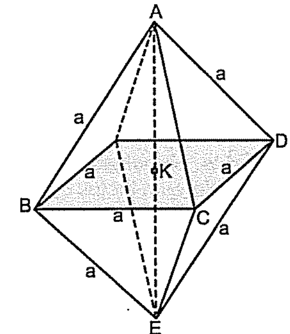


DÜZGÜN SEKİZYÜZLÜ :

$|AK| = \frac{a\sqrt{2}}{2}$

$S = 2a^2\sqrt{3}$

$V = \frac{\sqrt{2}}{3}a^3$



ÖĞRETEN SORU – 1

Aşağıda verilen önermelerin kesinlikle doğru veya yanlış olup olmadığın bulunuz.

1. Dik iki doğrudan birini içine alan düzlem diğer doğruya diktir. (....)
2. Paralel iki doğrudan birine dik olan düzlem diğerine de diktir. (....)
3. Düzlemde, paralel iki doğrudan birini kesen doğru diğerini de keser. (....)
4. Düzlemde, bir doğruya dışındaki bir noktadan ancak bir paralel doğru çizilebilir. (....)
5. Düzlemde, bir doğruya dışındaki bir noktadan ancak bir doğru çizilebilir. (....)
6. Bir düzlemde aykırı doğrular olabilir. (....)
7. Düzlemde, paralel iki doğrudan birine dik olan doğru diğerine de diktir. (....)
8. Bir düzlemin içindeki bir noktadan geçen ve bu düzleme dik olan bir tek doğru vardır. (....)
9. Paralel iki düzlemden birine dik olan doğru diğer düzleme de diktir. (....)
10. Bir düzlemin dışındaki bir noktadan geçen ve bu düzleme dik olan bir tek doğru vardır. (....)
11. R^3 te bir doğru bir düzlemin kesişen iki doğrusuna dik ise düzleme de diktir. (....)
12. R^3 te bir doğru düzlemin bir doğrusuna dik ise düzleme de diktir. (....)
13. R^3 te bir doğru kesişen iki düzlemin her birine paralel ise arakesit doğrusuna da paraleldir. (....)
14. R^3 te bir doğruya dışındaki bir noktadan sonsuz çoklukta dik düzlem çizilebilir. (....)
15. R^3 te bir doğruya dışındaki bir noktadan sonsuz çoklukta dik doğru çizilebilir. (....)
16. R^3 te bir düzleme dışındaki bir noktadan sonsuz çoklukta paralel düzlem çizilebilir. (....)
17. R^3 te dik kesişen iki düzlemden biri üzerinde alınan bir doğru arakesit doğrusuna dik olur. (....)
18. R^3 te kesişen iki düzlemin her ikisine paralel olan bir doğru, arakesit doğrusuna paraleldir. (....)
19. R^3 te üç doğru bir noktada kesişiyorsa doğrular ayrı düzlemlerdedir. (....)
20. R^3 te paralel iki doğrudan birini kesen doğru diğerini de keser. (....)
21. Bir doğru bir düzleme dikse bu doğruya dik olan her düzlem, verilen düzleme paraleldir. (....)
22. Verilen bir noktadan geçen ve kesişen iki düzleme paralel olan sonsuz doğru çizilebilir. (....)
23. Uzayda paralel olmayan doğrular düzlem belirtir. (....)
24. Bir düzlemde sabit iki noktadan geçen sonsuz sayıda doğru vardır. (....)
25. R^3 te bir noktadan geçen ve verilen bir düzleme paralel olan bir tek düzlem vardır. (....)
26. R^3 te aykırı düzlemler yoktur. (....)

1- Y	2- D	3- D	4- D	5- D	6- Y	7- D	8- D	9- D	10- D
11- D	12- Y	13- D	14- Y	15- Y	16- Y	17- Y	18- D	19- Y	20- Y
21- D	22- Y	23- Y	24- Y	25- D	26- D				

ÖĞRETEN SORU – 2

Aşağıda verilen önermelerin kesinlikle doğru veya yanlış olup olmadığın bulunuz.

1. R^3 te bir doğru bir düzlemi kesebilir. (....)
2. R^3 te bir doğruya paralel olan sonsuz tane paralel doğru vardır. (....)
3. R^3 te bir doğru bir düzleme aykırı olabilir. (....)
4. R^3 te doğrusal olmayan dört nokta düzlem belirtmeyebilir. (....)
5. R^3 te doğru dışındaki bir noktadan geçen ve doğruya paralel olan bir tek doğru çizilebilir. (....)
6. R^3 te üç düzlem birbirine dik olabilir. (....)
7. R^3 te farklı iki düzlemin ara kesiti yeni bir düzlem belirtir. (....)
8. R^3 te farklı iki düzlemin arakesiti bir doğru belirtir. (....)
9. R^3 te farklı iki düzlemin arakesiti boş küme olabilir. (....)
10. R^3 te birbirine dik iki düzlemlerden birine paralel olan üçüncü düzlem diğerine diktir. (....)
11. R^3 te üç düzlemin ara kesiti bir nokta belirtebilir. (....)
12. R^3 te iki düzlem paralel ve üçüncü düzlem bu düzlemleri kesiyorsa arakesit doğruları birbirine paraleldir. (....)
13. R^3 te bir düzlemin dışındaki bir noktadan geçen ve düzleme dik olan bir tek doğru vardır. (....)
14. R^3 te bir düzlemin içindeki bir noktadan geçen ve bu düzleme dik olan bir tek doğru vardır. (....)
15. R^3 te kesişen iki düzlemin arakesit doğrusuna paralel olan bir doğru düzlemlere paraleldir. (....)
16. R^3 te bir doğruya dik olan sonsuz tane doğru vardır. (....)
17. R^3 te üç düzlem ikişer ikişer kesiştiğinde arakesit doğruları paraleldir. (....)
18. R^3 te aynı düzleme dik olan iki doğru birbirine paraleldir. (....)
19. R^3 te paralel iki düzlemden birine dik olan bir doğru diğer düzleme de diktir. (....)
20. R^3 te bir düzlemin dışındaki bir noktadan geçen ve bu düzleme paralel olan bir tane doğru vardır. (....)
21. R^3 te farklı iki düzlemin ortak bir noktaları varsa ortak bir doğruları vardır. (....)
22. R^3 te farklı iki noktadan yalnız bir düzlem geçer. (....)
23. R^3 te bir doğru ve bir düzlemin ortak noktaları varsa doğru düzlemin içinde olabilir. (....)
24. R^3 te bir düzleme eşit uzaklıkta bulunan noktaların geometrik yeri düzleme paralel iki doğrudur. (....)
25. R^3 te bir noktadan geçen ve bir doğruya paralel olan en az bir doğru vardır. (....)
26. R^3 te bir noktadan geçen ve bir doğruya dik olan yalnız bir doğru vardır. (....)

1- D	2- D	3- Y	4- D	5- D	6- D	7- Y	8- D	9- Y	10- D
11- D	12- D	13- D	14- D	15- D	16- D	17- Y	18- D	19- D	20- Y
21- D	22- Y	23- D	24- D	25- D	26- D				

ÖĞRETEN SORU – 3

Düzleme ait 6 tane doğru bu düzlemi en az kaç bölgeye ayırır?

Çözüm:

n tane doğru düzlemi en az n + 1 bölgeye ayırır.

Buna göre, 6 tane doğru düzlemi en az

6 + 1 = 7 bölgeye ayırır.

ÖĞRETEN SORU – 4

Düzleme ait 4 tane doğru bu düzlemi en çok kaç bölgeye ayırır?

Çözüm:

n tane doğru bir düzlemi en fazla

$\frac{n^2+n+2}{2}$ bölgeye ayırır.

Buna göre, 4 tane doğru düzlemi

$\frac{4^2+4+2}{2}=11$ bölgeye ayırır.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 1

1. **Düzleme ait olan 8 tane doğru düzlemi en az kaç bölgeye ayırır?**

   A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

2. **Düzleme ait 6 tane doğru bu düzlemi en çok kaç bölgeye ayırır?**

   A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28

3. **Düzleme ait olan n tane doğru düzlemi en az 10 bölgeye ayırıyorsa en çok kaç bölgeye ayırır?**

   A) 40 B) 42 C) 44 D) 45 E) 46

4. **Düzleme ait n tane farklı doğru bu düzlemi en fazla 56 bölgeye ayırıyorsa, en az kaç bölgeye ayırır?**

   A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

1-C 2-B 3-E 4-C

ÖĞRETEN SORU – 5

5 tane düzlem uzayı en az ve en çok kaç bölgeye ayırır?

Çözüm:

n tane düzlem, uzayı en az n + 1,

en fazla $n^2 - n + 2$ bölgeye ayırır.

O halde, 5 tane düzlem uzayı en az 5 + 1 = 6

bölgeye, en çok $5^2 - 5 + 2 = 22$ bölgeye ayırır.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 2

1. **6 tane düzlem uzayı en az kaç bölgeye ayırır?**

   A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

2. **8 tane düzlem uzayı en çok kaç bölgeye ayırır?**

   A) 54 B) 56 C) 58 D) 60 E) 62

3. **n tane düzlem uzayı en az 11 bölgeye ayırıyorsa en çok kaç bölgeye ayırır?**

   A) 90 B) 92 C) 94 D) 96 E) 98

4. **n tane düzlem uzayı en çok 44 bölgeye ayırıyorsa en az kaç bölgeye ayırır?**

   A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

1-B 2-C 3-B 4-C

UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Uzay Geometri
TEST 1

1. **Aşağıdakilerden hangisi bir düzlem belirtmeyebilir?**
A) Paralel iki doğru
B) Kesişen iki doğru
C) İkisi doğrusal olmayan herhangi üç nokta
D) Herhangi dört nokta
E) Bir doğru ve dışındaki bir nokta

2. **Aşağıdakilerden hangisi uzay belirtmeyebilir?**
A) Paralel iki düzlem
B) Kesişen iki düzlem
C) Düzlemsel olmayan dört nokta
D) Aykırı iki doğru
E) Herhangi dört doğru

3. **Düzlemde üç doğru için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**
A) Bir tek noktada kesişebilirler.
B) Hiç bir noktada kesişmeyebilirler.
C) Düzlemi 6 bölgeye ayırabilirler.
D) İkişer ikişer dik kesişebilirler.
E) Düzlemi 7 bölgeye ayırabilirler.

4. **R^3 te aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**
A) Kesişen üç doğru bir tek düzlem belirtir.
B) Farklı iki noktadan bir tek doğru geçer.
C) Doğrusal olmayan üç nokta bir tek düzlem belirtir.
D) Farklı iki düzlemin ortak bir noktası varsa ortak bir doğrusu da vardır.
E) Bir düzlem aykırı iki doğruyu kapsayamaz.

5. **R^3 te aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**
A) Kesişmeyen iki doğru paraleldir.
B) Paralel iki düzlemden birine paralel olan doğru diğerine de paraleldir.
C) Aykırı iki doğrunun arakesiti bir noktadır.
D) Farklı iki noktadan bir tek düzlem geçer.
E) Aykırı iki doğru bir düzlem belirtebilir.

6. **Düzlemde aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**
A) Bir noktadan sonsuz doğru geçer.
B) İki noktadan en fazla bir doğru geçer.
C) Bir doğrunun üzerindeki bir noktadan geçen ve bu doğruya dik olan bir tek doğru vardır.
D) Paralel olmayan iki doğrunun ortak bir noktası vardır.
E) Bir d doğrusunun dışındaki bir noktadan geçen ve d doğrusuna paralel olan sonsuz doğru vardır.

7. I. Herhangi ikisi doğrusal olmayan üç nokta bir düzlem belirtir.
II. Uzayda (R^3) doğrular ya paraleldir ya da kesişirler.
III. Uzayda (R^3) kesişen iki düzlemden birini kesen doğru diğerini de keser.

R^3 te yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I ve III

8. **R^3 te aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**
A) Bir doğrunun iki noktası bir düzlemde iken doğru bu düzlemde olmayabilir.
B) Düzlemleri farklı üç doğru birbirine paralel olabilir.
C) Kesişen iki düzlemin ikisine birden paralel olan bir tek doğru vardır.
D) Aykırı iki doğrunun ikisini birden kesen bir tek doğru vardır.
E) Paralel iki düzlemden birini kesen doğru diğerini kesmeyebilir.

9. **R^3 te aşağıdakilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?**
I. Aykırı iki doğrudan birine paralel olan bir doğru diğerini dik kesebilir.
II. Bir noktadan dışındaki bir düzleme bir tek paralel doğru çizilir.
III. İki düzlemin her ikisine de paralel olan bir doğru varsa bu düzlemler paraleldir.

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I ve III

10. **R^3 te aşağıdakilerden kaç tanesi doğrudur?**
I. Aykırı iki doğru düzlemsel değildir.
II. Kesişen iki düzlemin arakesiti bir doğrudur.
III. Farklı iki düzlemin bir ortak noktası varsa bir ortak doğrusu da vardır.
IV. İki noktadan bir tek düzlem geçer.
V. Aynı doğru üzerinde olmayan üç noktayı üzerinde bulunduran bir tek düzlem vardır.

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. **Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?**
A) 3 doğru bir düzlemi en fazla 7 bölgeye ayırır.
B) 4 doğru bir düzlemi en az 5 bölgeye ayırır.
C) İkisi paralel üç doğru düzlemi en fazla 5 bölgeye ayırır.
D) 2 düzlem uzayı en fazla 4 bölgeye ayırır.
E) 3 düzlem uzayı en fazla 8 bölgeye ayırır.

12. I. Kesişen iki düzlemden birine dik olan doğru, diğerine paraleldir.
II. Paralel iki düzlemde birini kesen doğru, diğerini de keser.
III. Paralel üç düzlemden birine dik olan doğru, diğerinede diktir.

Yukarıdaki öncüllerden hangisi yada hangileri her zaman doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) II ve III

13. **R^3 te üç doğru için aşağıdakilerden hangisi söylenemez?**
A) İkisi paralel olup üçüncü ikisini de kesmeyebilir.
B) İkisi kesişip üçüncü bunlardan bir tanesini kesebilir.
C) İkisi aykırı olup üçüncü ikisinide kesebilir.
D) İkisi kesişip üçüncü ikisine de dik olabilir.
E) İkisi aykırı olup üçüncü ikisine de paralel olabilir.

14. **Silindir şeklindeki bir pasta 3 bıçak darbesiyle en fazla kaç parçaya ayrılabilir?**

A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

15. I. Paralel olmayan iki doğrudan ikisini de kesmeyen bir doğru bulunabilir.
II. Aykırı iki doğrudan ikisini birden kesen bir tek doğru vardır.
III. Birbirini kesmeyen her 4 doğrudan en az ikisi birbirine paraleldir.
IV. Herhangi ikisi paralel olmayan üç düzlemin ara kesiti bir tek doğru olamaz.

R^3 te yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) Yalnız III D) I ve IV E) II, III ve IV

16. **Aşağıdaki önermelerden kaç tanesi R^3 te daima doğrudur?**
- Aynı doğruya dik olan farklı iki düzlem paraleldir.
- Aynı doğruya dik olan farklı iki doğru paraleldir.
- Aynı düzleme dik olan farklı iki doğru paraleldir.
- Aynı düzleme dik olan farklı iki düzlem paraleldir.
- Aynı düzleme paralel olan farklı iki düzlem paraleldir.

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1-D 2-E 3-D 4-A 5-B 6-E 7-A 8-B 9-A 10-D 11-C 12-E 13-E 14-D 15-D 16-C

1. R^3 te aşağıdaki önermelerden hangisi yanlıştır?

A) İki nokta bir doğru belirler.

B) Birbirine paralel iki düzlemden birine dik olan doğru diğerine de diktir.

C) Kesişen iki düzlemin ara kesiti bir doğrudur.

D) Bir noktadan eşit uzaklıktaki noktalar kümesi bir çemberdir.

E) Bir düzleme ait iki noktadan geçen doğru, düzleme aittir.

2. R^3 te aşağıdaki önermelerden hangisi yanlıştır?

A) Bir noktadan geçen ve bir düzleme dik olan yalnız bir doğru vardır.

B) Bir noktadan geçen ve bir doğruya dik olan bir düzlem vardır.

C) Paralel iki doğrudan birine dik olan düzlem diğerine de diktir.

D) Bir doğruya dik olan diğer iki doğru, birbirine paraleldir.

E) Farklı iki düzlemin bir ortak noktası varsa, ortak bir doğruları vardır.

3. Düzlemde bir doğruya eşit uzaklıktaki noktaların geometrik yeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) Silindir B) Küre C) Doğru parçası D) Paralel iki doğru E) Kare

4. Uzayda, herhangi üçü bir doğru üzerinde bulunmayan 10 nokta kaç düzlem belirtir?

A) 150 B) 130 C) 120 D) 110 E) 90

5. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Farklı doğruların üzerinde bulunan üç nokta bir düzlem belirtir.

B) Bir doğru ve farklı bir doğru üzerindeki bir nokta düzlem belirtir.

C) Paralel iki doğru bir düzlem belirtir.

D) Kesişen iki doğru bir düzlem belirtir.

E) Çakışık iki doğru bir düzlem belirtir.

6. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Herhangi üç noktadan en az bir düzlem geçer.

B) Düzlemsel iki doğrunun bir tek ortak noktası varsa bu doğrulara kesişen doğrular denir.

C) İki noktadan yalnız bir düzlem geçer.

D) Aynı düzleme dik iki doğru birbirine paraleldir.

E) Farklı iki düzlemin ortak bir noktası varsa, bu nokta düzlemlerin arakesit doğrusu üzerindedir.

7. "Farklı üç doğru aynı bir düzlemin elemanıdırlar."
Yukarıdaki ifadeye göre, **aşağıdakilerden hangileri doğrudur?**

I. Üç doğru birbirine paralel olabilir.

II. Üç doğru ikişer ikişer kesişebilir ve üç kesişme noktası oluşur.

III. İki doğru paralel olduğunda üçüncü doğru bunlardan birini keser.

IV. Üç doğrunun bir tek ortak noktası kesinlikle olamaz.

A) I, II ve III B) II ve IV C) I, III ve IV D) II ve III E) I ve II

8. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Paralel iki düzlemin birinin içindeki her doğru diğer düzleme paraledir.

B) Düzlemde paralel olmayan iki doğru bir noktada kesişir.

C) Paralel iki düzlemden birini kesen doğru diğerini de keser.

D) Uzayda bir doğru parçasının uç noktalarına eşit uzaklıkta bulunan noktalar kümesi, bu doğru parçasının orta dikme düzlemidir.

E) Uzayda bir düzleme dik olan ve dışındaki bir noktadan geçen birden fazla doğru vardır.

9. Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

A) Paralel iki düzlemden birini kesen düzlem, diğerini kesmez.

B) Uzayda bir noktadan geçen ve verilen bir düzleme dik olan bir tek düzlem vardır.

C) Kesişen iki düzlemin herbirine paralel olan bir doğru, bu düzlemlerin arakesit doğrusuna diktir.

D) Uzayda bir doğruya paralel olan ve dışındaki bir noktadan geçen bir tek doğru vardır.

E) Farklı iki noktadan sonsuz doğru geçer.

10. R^3 te aşağıdaki önermelerden hangisi yanlıştır?

A) Paralel iki doğrudan birine paralel bir doğru, diğerine de paraleldir.

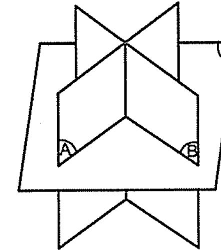
B) Birbirine paralel üç doğru düzlemsel olmayabilir.

C) Paralel iki doğrudan birini kesen bir doğru, diğerini de keser.

D) Bir noktadan geçen ve bir düzleme paralel olan bir tane düzlem vardır.

E) İki noktadan geçen ve bir düzleme dik olan bir düzlem vardır.

11. Yandaki şekilde kesişen düzlemlere göre, **aşağıdakilerden hangisi kesinlikle doğrudur?**



A) Düzlemlerin ortak doğruları paraleldir.

B) A, B, C düzlemlerinin kesişimi bir noktadır.

C) A ve B düzleminin ortak doğrusu ile A ve C ortak doğrusu aynı doğrudur.

D) A düzlemine paralel doğru C düzlemine de paraleldir.

E) A düzlemi C düzlemine dik ise B düzlemine de diktir.

12. Düzlemi en çok 11 bölgeye ayıran doğrular en çok kaç noktada kesişir?

A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 12

13. Düzlemde aşağıdakilerden hangileri doğrudur?

I. Bir doğruya dışındaki bir noktadan sonsuz tane dik doğru çizilebilir.

II. Aynı doğruya paralel olan iki doğru birbirine paraleldir.

III. Bir doğrunun iki noktası düzlemin elemanı ise doğru da düzlemin elemanıdır.

IV. Bir doğruya dışındaki bir noktadan tek bir paralel doğru çizilebilir.

A) Yalnız II B) I ve IV C) II ve III D) II, III ve IV E) I, II ve III

14. Aşağıdaki ifadelerden kaç tanesi kesinlikle doğrudur?

- İki farklı doğru düzlemi en az 3 bölgeye ayrılır.
- Düzlemde paralel olmayan iki doğru çakışıktır.
- Doğru ile düzlemin tek bir ortak noktası varsa doğru düzlemin elemanıdır.
- Doğru ile düzlemin hiç bir ortak noktası yoksa doğru düzleme paraleldir.
- Kesişen iki düzlemin arakesiti bir doğrudur.

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

15. R^3 te aşağıdaki ifadelerden hangisi daima doğru değildir?

A) Paralel olmayan ve kesişmeyen iki doğru aykırıdır.

B) Düzlemin dışındaki bir düzleme sonsuz paralel doğru çizilebilir.

C) Bir doğruya üzerindeki bir noktadan dik olacak şekilde birden fazla doğru çizilebilir.

D) Aynı düzleme dik olan iki doğru birbirine paraleldir.

E) Aynı düzleme paralel iki doğru birbirine paraleldir.

16. R^3 te aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) Herhangi dört nokta uzay belirtir.

B) Düzlem içindeki bir doğruya dik olan doğru düzleme diktir.

C) Bir doğru parçasının dışındaki bir düzleme dik izdüşümü kendisidir.

D) Kesişen iki doğruyu eleman kabul eden birden fazla düzlem vardır.

E) Üçü birbirine dik olan düzlemlerden kesişen iki düzlemin arakesit doğrusu üçüncü düzleme diktir.

UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Uzay Geometri
TEST 3

1. Aşağıdaki ifadelerden kaç tanesi doğrudur?

- Düzlemde iki noktadan eşit uzaklıktaki noktaların geometrik yeri orta dikme doğrusudur.
- Uzayda sabit noktadan eşit uzaklıktaki noktaların geometrik yeri çemberdir.
- Uzayda iki noktadan eşit uzaklıktaki noktaların geometrik yeri orta dikme düzlemidir.
- Düzlemde bir açının kollarına eşit uzaklıktaki noktaların geometrik yeri bu açının açıortay doğrusudur.
- Düzlemde bir doğruya eşit uzaklıktaki noktaların geometrik yeri bu doğruya paralel iki doğrudur.

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

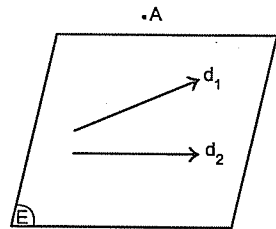
2. Uzayda bir noktaya eşit uzaklıktaki noktaların geometrik yeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) Koni B) Elips C) Küre D) Daire E) Küp

3. Uzayda bulunan 6 br lik bir çubuktan 3 br uzaklıktaki noktalar kümesinin oluşturduğu cismin hacmi kaç br^3 tür?

A) 132π B) 126π C) 108π D) 90π E) 54π

4. Yandaki şekilde d_1 ve d_2 doğruları E düzlemi içinde, A noktası düzlemin dışındadır. Buna göre, **R^3 te aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**



A) A noktasından, d_1 doğrusuna çizilecek yalnız bir dik doğru vardır.
B) A noktasından, d_2 doğrusuna çizilecek yalnız bir dik doğru vardır.
C) A noktasından, E düzlemine çizilecek yalnız bir dik doğru vardır.
D) A noktasından, E düzlemine çizilecek doğrular düzlem belirtir.
E) A noktasından d_1 doğrusuna çizilecek doğrular düzlem belirtir.

5. R^3 te iki doğru bir düzlemin elemanı ise aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

A) İki doğru dik olabilir.
B) İki doğru paralel olabilir.
C) İki doğru tek bir noktada kesişebilir.
D) İki doğru aykırı olabilir.
E) Düzlemi dört bölgeye ayırabilir.

6. Aşağıda verilen öncüllerden hangisi veya hangileri doğrudur?

I. İki düzlemin kesişim kümesi bir nokta olabilir.
II. İki düzlem paralel olabilir.
III. İki düzlemin daima bir ortak doğrusu vardır.
IV. İki düzlem bir doğru boyunca kesişebilir.

A) I, II ve III B) I ve IV C) II ve IV D) II, III ve IV E) Yalnız II

7. R^3 te aşağıdaki önermelerden hangisi veya hangileri doğrudur?

I. Paralel iki düzlemden birini kesen bir doğru diğerini de keser.
II. Birbirine dik olan iki düzlemden birini kesen bir doğru diğer düzlemi de kesebilir.
III. Paralel iki düzlemden birine paralel olan doğru diğerine de paraleldir.

A) Yalnız I B) II ve III C) I ve III D) Yalnız III E) I, II ve III

8. Farklı iki doğrunun bir düzlemi en az bölgeye ayırdığı durumda aşağıdaki ifadelerden hangisi kesinlikle doğrudur?

A) İki doğru kesişir
B) İki doğru paraleldir.
C) İki doğru aykırıdır.
D) İki doğru diktir.
E) İki doğru iki noktada kesişir.

9. Bir doğrunun bir düzleme dik izdüşümü aşağıdaki geometrik şekillerden hangisi veya hangileri olabilir?

I. Nokta
II. Işın
III. Doğru parçası
IV. Açı
V. Doğru

A) I ve III B) II, III ve IV C) I, II ve V D) Yalnız V E) I ve V

10. Aynı özellikteki noktaların meydana getirdiği şekle bu noktaların geometrik yeri denir.
Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Düzlemde sabit bir noktaya eşit uzaklıktaki noktaların geometrik yeri, bir çemberdir.
B) Düzlemde bir doğruya eşit uzaklıktaki noktaların geometrik yeri, paralel iki doğrudur.
C) Düzlemde sabit iki noktaya uzaklıkları eşit noktaların geometrik yeri, bir doğrudur.
D) Düzlemde paralel iki doğruya uzaklıkları eşit noktaların geometrik yeri, bir doğrudur.
E) Düzlemde sabit üç noktaya uzaklıkları eşit noktaların geometrik yeri, iki noktadır.

11. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Uzayda sabit bir noktaya eşit uzaklıktaki noktaların geometrik yeri, bir küredir.
B) Uzayda sabit bir noktaya uzaklıkları eşit noktaların geometrik yeri, bir düzlemdir.
C) Uzayda paralel iki doğruya uzaklıkları eşit noktaların geometrik yeri, bir düzlemdir.
D) Uzayda doğrusal olmayan sabit üç noktaya uzaklıkları eşit noktaların geometrik yeri, bir doğrudur.
E) Uzayda paralel üç doğruya uzaklıkları eşit noktaların geometrik yeri, her zaman bir doğrudur.

12. R^3 te aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) İki düzlem birbirine dikse, bu düzlemlere dik olan doğrular birbirine dik ya da dik durumlu olur.
B) Bir doğruya dik olan iki düzlem birbirine paraleldir.
C) Verilen bir noktadan geçen ve bu noktayı içine almayan bir düzleme dik olan bir tane doğru vardır.
D) Bir AB doğrusu bir (P) düzlemine dikse AB den geçen her düzlem (P) düzlemine diktir.
E) Paralel iki düzlemden birine dik olan düzlem diğerine dik olmayabilir.

13. R^3 te aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Bir düzlemin dışında bulunan bir doğru bu düzlemdeki bir doğruya paralelse bu düzleme de paraleldir.
B) Bir düzleme düzlemin dışındaki bir noktadan birdenfazla paralel düzlem çizilemez.
C) Paralel farklı iki düzlemden birini kesen doğru diğerini de keser.
D) Paralel iki düzlemden birini kesen düzlem diğerinide keser.
E) Aynı doğruya dik olan doğrular birbirine paraleldir.

14. R^3 te aşağıdakilerden kaç tanesi <u>kesinlikle</u> doğrudur?

I. Paralel iki doğrudan birine dik olan doğru diğerine de diktir.
II. Paralel iki doğrudan birine dik olan düzlem diğerine de diktir.
III. Bir doğruya dışındaki bir noktadan birden fazla paralel doğru çizilemez.
IV. Aynı doğruya paralel olan doğrular birbirine paraleldir.
V. İki düzlem birbirine dikse bu düzlemlerden birine dik olan doğru öteki düzleme ya paraleldir ya da düzlemin üzerindedir.

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

15. R^3 te aşağıdakilerden kaç tanesi <u>kesinlikle</u> yanlıştır?

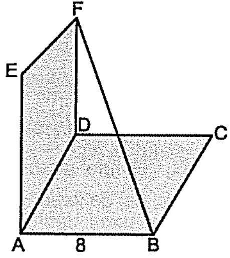
I. d doğrusu (P) düzlemine paralelse d yi kesen, her doğru (P) yi de keser.
II. d doğrusu (P) düzlemine paralelse d ye paralel olan her doğru (P) ye ya paraleldir ya da (P) üzerindedir.
III. d doğrusu (P) düzlemine paralelse (P) ye paralel olan her doğru d ye de paraleldir.
IV. d doğrusu (P) düzlemine paralelse d yi kesen her düzlem (P) yi de keser.
V. Aynı doğruya dik olan iki düzlem birbirine dik olabilir.

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1- D 2- C 3- D 4- D 5- D 6- C 7- C 8- B 9- C 10-E 11-E 12-E 13-E 14-D 15-C

ÖĞRETEN SORU – 6

ABCD ve EFDA kareleri birbirine diktir.
|AB| = 8 br olduğuna göre,
|FB| kaç br dir?



ÇÖZÜM:

|AB| = |AD| = |DF| = 8 br ise $|DB| = 8\sqrt{2}$ br

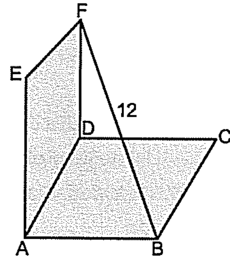
FDB dik üçgeninde

$|BF|^2 = 8^2 + (8\sqrt{2})^2$

$|BF|^2 = 64 + 128 \Rightarrow |BF| = 8\sqrt{3}$ br bulunur.

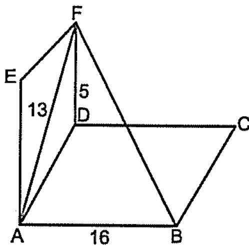
ÖĞRETEN MİNİ TEST 3

1. ABCD ve EFDA kareleri birbirine diktir.
|FB| = 12 br olduğuna göre,
|AB| kaç br dir?



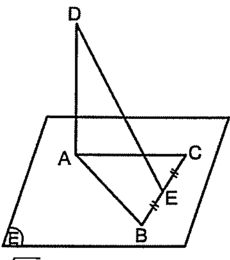
A) $2\sqrt{6}$ B) 6 C) $2\sqrt{10}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{15}$

2. ABCD ve EFDA dikdörtgenleri birbirine diktir.
|AF| = 13 br
|AB| = 16 br
|FD| = 5 br
olduğuna göre,
|FB| kaç br dir?



A) $5\sqrt{13}$ B) 20 C) $5\sqrt{17}$ D) $15\sqrt{2}$ E) $10\sqrt{5}$

3. ABC ⊂ E
[DA] ⊥ E
|AB| = |AC| = 8 br
$|BC| = 8\sqrt{3}$ br
|DA| = 6 br
olduğuna göre,
|DE| kaç br dir?

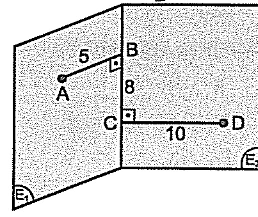


A) $5\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{13}$ C) $2\sqrt{15}$ D) 8 E) 10

1-D 2-C 3-B

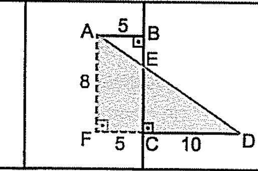
ÖĞRETEN SORU – 7

[AB] ⊥ [BC]
[DC] ⊥ [BC]
|AB| = 5 br
|BC| = 8 br
|CD| = 10 br
E ∈ [BC] olduğuna göre,
|AE| + |ED| en az kaç br dir?



ÇÖZÜM:

Aynı düzlem üzerinde E_1 ve E_2 düzlemleri şekildeki gibi açılırsa |AE| + |ED| nin en küçük değeri |AD| olur.



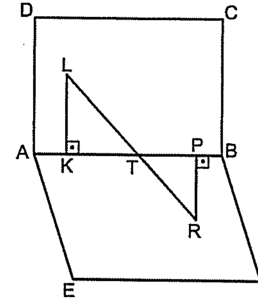
[AF] ⊥ [FD] , |AF| = 8 br , |FC| = 5 br olduğundan AFD dik üçgeninde,

$|AF|^2 + |FD|^2 = |AD|^2 \Rightarrow 8^2 + 15^2 = |AD|^2$

$\Rightarrow |AD| = 17$ br bulunur.

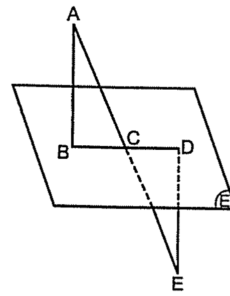
ÖĞRETEN MİNİ TEST 4

1. ABCD ile AEFB düzlemleri birbirine diktir.
[LK] ⊥ [AB]
[PR] ⊥ [AB]
A, K, P, B doğrusal,
|PR| = 5 br
|PK| = 12 br
|LK| = 7 br
olduğuna göre,
|LT| + |TR| en az kaç br dir?



A) 13 B) 15 C) $12\sqrt{2}$ D) $13\sqrt{2}$ E) 20

2. Şekildeki E düzleminde
[BD] ⊂ E
[AB] ⊥ E
[DE] ⊥ E
|AB| = 3 br
|DE| = 6 br
|BD| = 12 br
olduğuna göre,
|AE| kaç br dir?

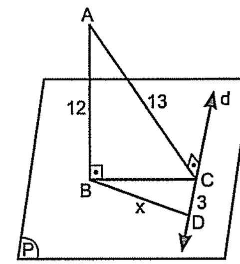


A) 13 B) $6\sqrt{5}$ C) $10\sqrt{2}$ D) 15 E) $5\sqrt{10}$

1-C 2-D

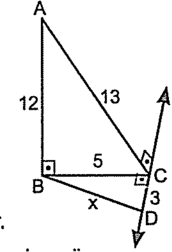
ÖĞRETEN SORU – 8

[AB] ⊥ [BC]
[AC] ⊥ d
|AC| = 13 br
|AB| = 12 br
|DC| = 3 br ise
|BD| = x kaç br dir?



ÇÖZÜM:

Üç dikme teoremine göre,
[AB] ⊥ [BC]
[AC] ⊥ d ise
[BC] ⊥ [CD] olur.
ABC dik üçgeninde
|AB| = 12 br
|AC| = 13 br ise |BC| = 5 br olur.
BCD dik üçgeninde Pisagor teoremine göre,



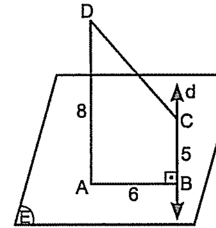
$|BD|^2 = |BC|^2 + |CD|^2 \Rightarrow x^2 = 5^2 + 3^2$

$\Rightarrow x^2 = 25 + 9$

$\Rightarrow x = \sqrt{34}$ br bulunur.

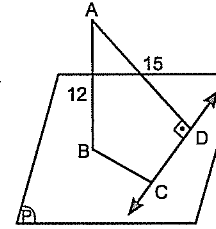
ÖĞRETEN MİNİ TEST 5

1. Şekilde [AB] ve BC, E düzleminde olup
[AB] ⊥ BC
[DA] ⊥ E
|BC| = 5 br
|AD| = 8 br
|AB| = 6 br
olduğuna göre, **|DC| kaç br dir?**



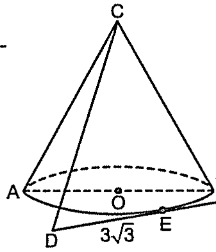
A) 10 B) $2\sqrt{30}$ C) $5\sqrt{5}$ D) 12 E) $4\sqrt{10}$

2. d ∈ P
[AB] ⊥ P
[AD] ⊥ d
|AD| = 15 br
|AB| = 12 br
olduğuna göre,
BC nin alabileceği en küçük tamsayı değeri kaç br dir?



A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

3. Yandaki şekilde [DE, (C, AB) konisinin taban dairesine E noktasında teğettir.
Koninin taban alanı 9π br^2, hacmi 24π br^3 ise,
|CD| uzunluğu kaç br dir?

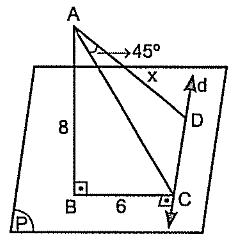


A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

1-C 2-C 3-C

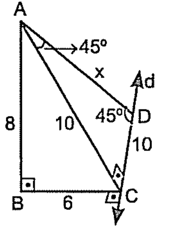
ÖĞRETEN SORU – 9

[AB] ⊥ [BC]
[BC] ⊥ d
m($\widehat{CAD}$) = 45°
|BC| = 6 br
|AB| = 8 br ise
|AD| = x kaç br dir?



ÇÖZÜM:

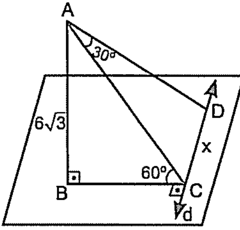
Üç dikme teoremine göre,
[AB] ⊥ [BC]
[BC] ⊥ d ise
[AC] ⊥ d olur.
ABC dik üçgeninde
|AC| = 10 br olur.
ACD dik üçgeninde



|AC| = |CD| = 10 br ise $|AD| = x = 10\sqrt{2}$ br bulunur.

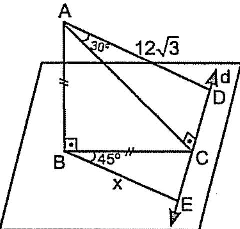
ÖĞRETEN MİNİ TEST 6

1. [AB] ⊥ [BC]
[BC] ⊥ d
m($\widehat{ACB}$) = 60°
m($\widehat{DAC}$) = 30°
$|AB| = 6\sqrt{3}$ br ise
|DC| = x kaç br dir?



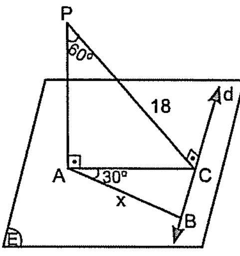
A) $2\sqrt{3}$ B) 4 C) $2\sqrt{6}$ D) 6 E) $4\sqrt{3}$

2. [AB] ⊥ [BC]
[AC] ⊥ [ED]
|AB| = |BC|
m($\widehat{CAD}$) = 30°
m($\widehat{CBE}$) = 45°
$|AD| = 12\sqrt{3}$ br
olduğuna göre,
|BE| = x kaç br dir?



A) 18 B) 16 C) $12\sqrt{2}$ D) 12 E) $9\sqrt{2}$

3. E düzleminde,
d ∈ E,
[PA] ⊥ [AC]
[PC] ⊥ d
m($\widehat{CAB}$) = 30°
m($\widehat{APC}$) = 60°
|PC| = 18 br ise
|AB| = x kaç br dir?



A) 12 B) $12\sqrt{3}$ C) 16 D) 18 E) $18\sqrt{3}$

1-E 2-A 3-D

ÖĞRETEN SORU – 10

[PB] ⊥ E

[AB] ⊥ [BC]

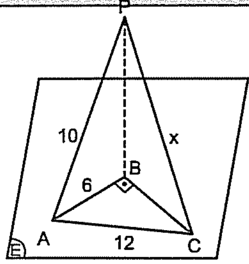
|AC| = 12 br

|AP| = 10 br

|AB| = 6 br

olduğuna göre,

|PC| = x kaç br dir?



Çözüm:

ABC dik üçgeninde

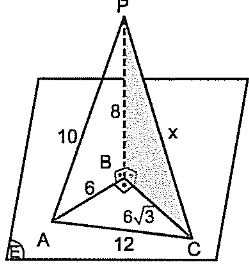
$|BC| = 6\sqrt{3}$ br

ABP dik üçgeninde

|PB| = 8 br olur.

PBC dik üçgeninde

$|PC|^2 = |PB|^2 + |BC|^2$



$x^2 = 8^2 + (6\sqrt{3})^2 \Rightarrow x^2 = 64 + 108 \Rightarrow x = 2\sqrt{43}$ br bulunur.

ÖĞRETEN SORU – 11

[CD], ADB üçgenine diktir.

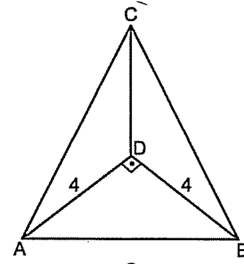
[AD] ⊥ [DB]

$m(\widehat{ACB}) = 60°$

|AD| = |DB| = 4 br

olduğuna göre,

|CD| kaç br dir?



Çözüm:

|DA| = |DB| ve [CD] ⊥ [DB]

ise |AC| = |CB| olur.

ABC üçgeni eşkenar

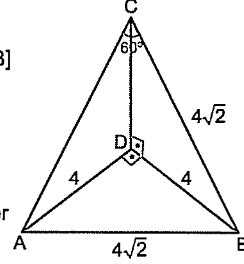
üçgen olduğundan

$|AB| = |AC| = |BC| = 4\sqrt{2}$ br

CDB dik üçgeninde

$|CB|^2 = |CD|^2 + |DB|^2 \Rightarrow (4\sqrt{2})^2 = |CD|^2 + 4^2$

$\Rightarrow$ |CD| = 4 br bulunur.



ÖĞRETEN SORU – 12

APB üçgeninin dik iz düşümü ACB üçgenidir.

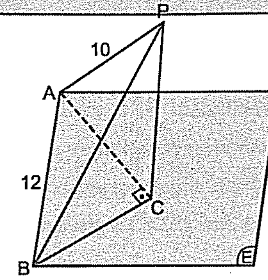
[AC] ⊥ [BC]

|AB| = 12 br

|AP| = 10 br

|BP| = 10 br

olduğuna göre, |PC| kaç br dir?



Çözüm:

|AP| = |BP| ise

|AC| = |BC| olur.

|AB| = 12 br ise

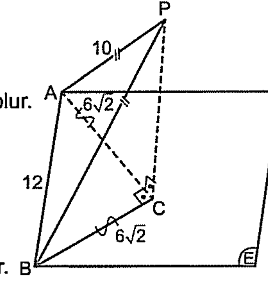
$|AC| = |BC| = 6\sqrt{2}$ br olur.

ACP dik üçgeninde

$|AP|^2 = |AC|^2 + |PC|^2$

$10^2 = (6\sqrt{2})^2 + |PC|^2$

$|PC| = 2\sqrt{7}$ br bulunur.



ÖĞRETEN SORU – 13

Uzunluğu 10 br olan bir doğru parçasının bir d doğrusuyla yaptığı açı 60° olduğuna göre, bu doğru parçasının, d doğrusu üzerindeki dik iz düşümünün uzunluğu kaç br dir?

Çözüm:

Doğru parçası

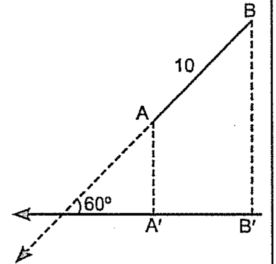
[AB] olsun.

Dik izdüşümünün

uzunluğu |A′B′| olur.

|A′B′| = |AB| • cosα

$|A'B'| = 10 \cdot \cos60° \Rightarrow |A'B'| = 10 \cdot \frac{1}{2} = 5$ br bulunur.



ÖĞRETEN SORU – 14

Alanı 36 br^2 olan bir üçgenin 45° lik açı yaptığı bir düzlem üzerindeki dik iz düşümünün alanı kaç br^2 dir?

Çözüm:

Alanı $S = 36\ br^2$ ise dik izdüşümünün alanı S′ olsun.

S′ = S • cosα özelliğinden

$S' = 36 \cdot \cos45° \Rightarrow S' = 36 \cdot \frac{\sqrt{2}}{2}$

$\Rightarrow S' = 18\sqrt{2}\ br^2$ bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 7

1. d ⊥ P

[BC] ∈ P

[CD] ∈ P

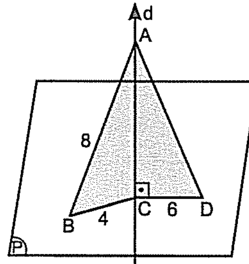
|AB| = 8 br

|BC| = 4 br

|CD| = 6 br

olduğuna göre,

|AD| kaç br dir?



A) 8 B) $6\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{5}$ D) $2\sqrt{21}$ E) $3\sqrt{10}$

2. ABC üçgeni E düzlemindedir.

[AC] ⊥ [BC]

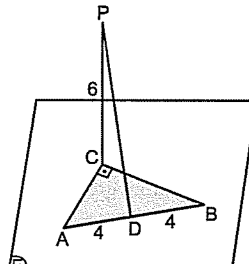
[PC] ⊥ E

|AD| = |DB| = 4 br

|PC| = 6 br

olduğuna göre,

|PD| kaç br dir?



A) 10 B) $4\sqrt{6}$ C) $4\sqrt{5}$ D) $2\sqrt{15}$ E) $2\sqrt{13}$

3. Şekilde

[TA] ⊥ P

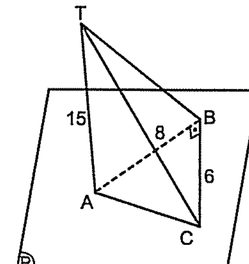
$m(\widehat{ABC}) = 90°$

|TA| = 15 br

|AB| = 8 br

|BC| = 6 br ise

A(TBC) kaç br^2 dir?



A) 34 B) 51 C) 68 D) 85 E) 10

1-D 2-E 3-B

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 8

1. ABD ⊂ E

[CD] ⊥ E

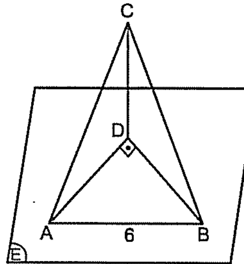
[AD] ⊥ [BD]

$m(\widehat{ACD}) = m(\widehat{DCB}) = 45°$

|AB| = 6 br

olduğuna göre,

A(ADC) kaç br^2 dir?



A) $2\sqrt{2}$ B) 9 C) $2\sqrt{3}$ D) 4 E) $3\sqrt{2}$

2. Yandaki şekilde [TA], ABC üçgenine diktir.

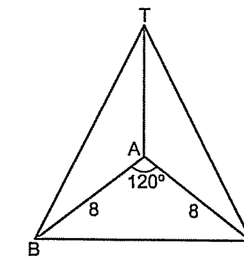
$m(\widehat{BAC}) = 120°$

$m(\widehat{BTC}) = 90°$

|AB| = |AC| = 8 br

olduğuna göre,

|TA| kaç br dir?



A) $2\sqrt{2}$ B) 4 C) $2\sqrt{5}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 6

3. A noktası P düzleminin dışında B, C, D noktaları P düzleminin içindedir.

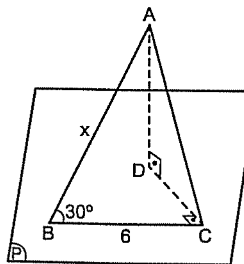
[DC] ⊥ [BC]

[AD] ⊥ [DC]

$m(\widehat{ABC}) = 30°$

|BC| = 6 br ise

|AB| = x kaç br dir?



A) 6 B) $4\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{15}$ D) 8 E) $6\sqrt{2}$

1-B 2-D 3-B

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 9

1. DBC üçgeninin dik iz düşümü ABC üçgenidir.

[AC] ⊥ [AB]

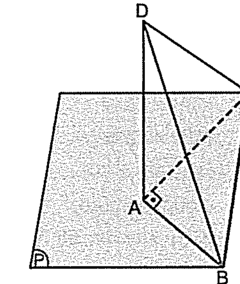
|AC| = |AB|

|BC| = 8 br

|AD| = 6 br

olduğuna göre,

|DC| kaç br dir?



A) 8 B) $2\sqrt{17}$ C) $4\sqrt{5}$ D) $4\sqrt{6}$ E) 10

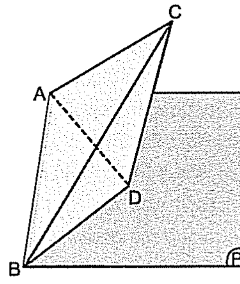
2. ABC eşkenar üçgeninin P düzlemi üzerindeki dik iz düşümü ADB üçgenidir.

|CD| = 8 br

|AB| = 12 br

olduğuna göre,

A(ADB) kaç br^2 dir?



A) $4\sqrt{10}$ B) $6\sqrt{10}$ C) $6\sqrt{11}$ D) $8\sqrt{11}$ E) $12\sqrt{11}$

1-B 2-E

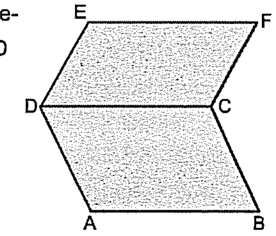
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 10

1. Şekildeki CDEF dikdörtgeninin dik iz düşümü ABCD dikdörtgenidir.

A(ABCD) = 36 br^2 ve

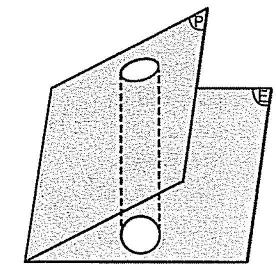
$m(\widehat{EDA}) = 30°$ ise

A(CDEF) kaç br^2 dir?



A) $24\sqrt{3}$ B) 24 C) $18\sqrt{3}$ D) 18 E) $12\sqrt{3}$

2. P ve E düzlemlerinin ölçek açısının ölçüsü 45° dir. P düzlemindeki elipsin E düzlemindeki dik iz düşümü olan dairenin yarıçapı $2\sqrt{3}$ br olduğuna göre, **elipsin alanı kaç $\pi\ br^2$ dir?**

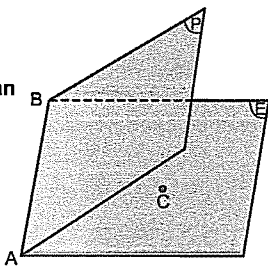


A) $24\sqrt{2}$ B) 24 C) $18\sqrt{2}$ D) $12\sqrt{2}$ E) 12

1-A 2-D

ÖĞRETEN SORU – 15

E düzlemi üzerinde alınan herhangi bir C noktasının AB arakesit doğrusuna olan uzaklığı 8 br ve P düzlemine olan uzaklığı $4\sqrt{3}$ br ise P ve E düzlemlerinin ölçek açısının ölçüsü kaç derecedir?



Çözüm:

[CD] ⊥ [AB]

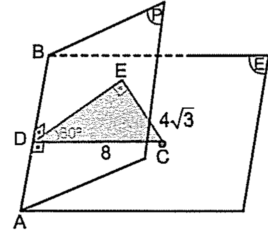
[CE] ⊥ P

olmak üzere oluşan DEC dik üçgeninde

|DC| = 8 br

$|EC| = 4\sqrt{3}$ ise

$m(\widehat{EDC}) = 60°$ dir.



O halde, P ve E düzlemlerinin ölçek açısı 60° dir.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 11

1. P ve Q düzlemlerinin ölçek açısının ölçüsü 60° dir. P düzlemi üzerinde alınan bir noktanın Q düzlemine uzaklığı 18 br olduğuna göre, **bu noktanın iki düzlemin arakesitine olan uzaklığı kaç br dir?**

A) 6 B) $6\sqrt{3}$ C) 12 D) $12\sqrt{3}$ E) 18

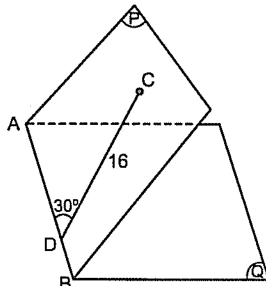
2. P ve Q düzlemlerinin ölçek açısı 60°

$m(\widehat{ADC}) = 30°$

|DC| = 16 br

olduğuna göre,

C noktasının Q düzlemine olan uzaklığı kaç br dir?



A) $4\sqrt{3}$ B) 8 C) $4\sqrt{6}$ D) 12 E) $8\sqrt{3}$

3. [DC] doğrusu ABC üçgen düzlemine C noktasında diktir.

[CA] ⊥ [BC]

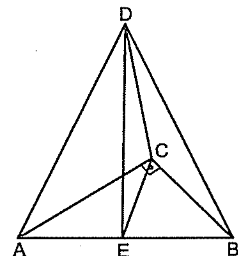
[AB] ⊥ [CE]

|CA| = |BC|

$|AB| = 12\sqrt{3}$ br

|DC| = 6 br

olduğuna göre, **$m(\widehat{DEC})$ kaç derecedir?**

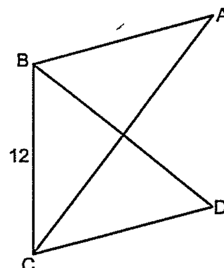


A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

1-D 2-E 3-B

ÖĞRETEN SORU – 16

Birer kenar uzunluğu 12 br olan eşkenar üçgen şeklindeki ABC ve DBC levhaları birbirleri ile 30° lik ölçek açı yapacak şekilde [BC] kenarı boyunca yapıştırılıyor. Buna göre, **A noktasının BCD levhasına uzaklığı kaç br dir?**



Çözüm:

ABC eşkenar üçgen

|BE| = |EC| = 6 br

BEA dik üçgeninde

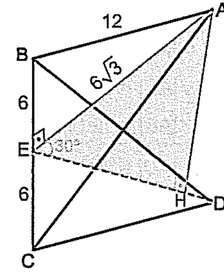
$|EA| = 6\sqrt{3}$ br bulunur.

A noktasının BCD levhasına uzaklığı

|AH| olsun

AHE dik üçgeninde

$|AE| = 6\sqrt{3}$ br ise $|AH| = 3\sqrt{3}$ br bulunur.



ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 12

1. Yandaki şekilde

[CK] ⊥ [AB]

[CH] ⊥ P

|CA| = |CB|

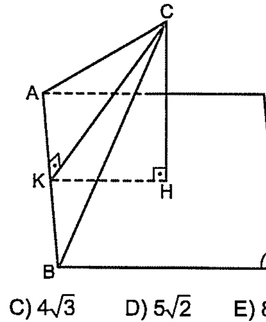
|CA| = 10 br

|AB| = 12 br

$m(\widehat{CKH}) = 60°$

olduğuna göre,

|CH| kaç br dir?



A) 4 B) $4\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $5\sqrt{2}$ E) 8

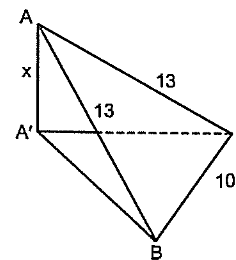
2. ABC üçgeninin dik izdüşümü olan BA'C üçgeni ile yaptığı ölçek açı 45° dir.

|AB| = |AC| = 13 br

|BC| = 10 br

olduğuna göre.

|AA'| = x kaç br dir?



A) 4 B) 6 C) 8 D) $6\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{3}$

1-C 2-D

1. E düzleminde

d ∈ E

[PA] ⊥ [AC]

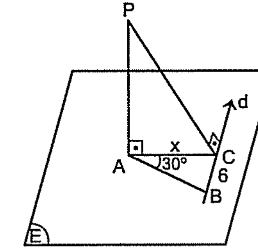
[PC] ⊥ d

$m(\widehat{CAB}) = 30°$

|BC| = 6 br

olduğuna göre,

|AC| = x kaç br dir?



A) 12 B) $6\sqrt{3}$ C) 8 D) $4\sqrt{3}$ E) $3\sqrt{3}$

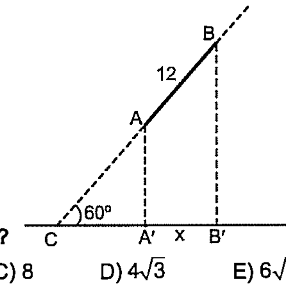
2. [AB] nin d doğrusu üzerindeki dik izdüşümü [A'B'] dür.

$m(\widehat{BCB'}) = 60°$

|AB| = 12 br

olduğuna göre,

|A'B'| = x kaç br dir?



A) 4 B) 6 C) 8 D) $4\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{3}$

3. Yandaki şekilde

[AC] ⊥ E

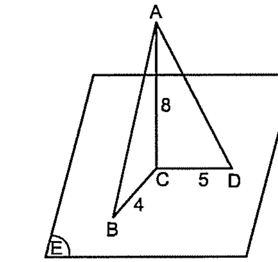
|AC| = 8 br

|BC| = 4 br

|CD| = 5 br

olduğuna göre,

A(ABC) + A(ACD) toplamı kaç br² dir?



A) 32 B) 36 C) 40 D) 42 E) 48

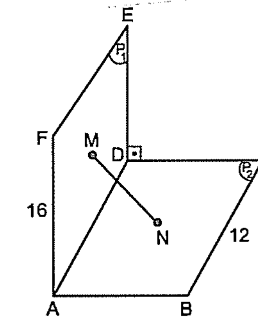
4. ABCD kare ve ADEF dikdörtgen düzlemleri arasındaki açı 90° dir. M ve N dörtgenlerin ağırlık merkezleri,

|BC| = 12 br,

|AF| = 16 br

olduğuna göre,

|MN| kaç br dir?



A) 15 B) $10\sqrt{2}$ C) 12 D) 10 E) 8

5. $P_1 \perp P_2$, P_1 düzlemi üzerine ABCD dikdörtgeni çiziliyor.

K düzlemin orta noktası,

|EA| = |FB|,

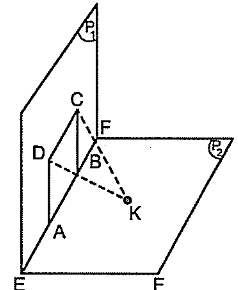
|EF| = 16 br,

|AB| = 12 br,

|BC| = 10 br

olduğuna göre,

|KD| + |KC| kaç br dir?



A) 32 B) $20\sqrt{2}$ C) 24 D) 15 E) $10\sqrt{2}$

6. ABC bir üçgen

$m(\widehat{ABC}) = 90°$

BD doğrusu ABC düzlemine dik

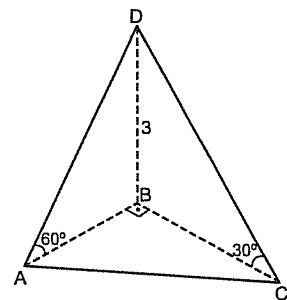
$m(\widehat{BAD}) = 60°$

$m(\widehat{BCD}) = 30°$

|BD| = 3 br

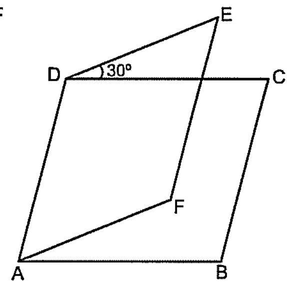
olduğuna göre,

|AC| kaç br dir?



A) $2\sqrt{6}$ B) $2\sqrt{7}$ C) $\sqrt{30}$ D) 6 E) $3\sqrt{5}$

7. Yandaki ABCD ve ADEF dikdörtgen düzlemleri arasındaki açı 30° dir. ADEF düzleminin dik izdüşüm alanı 72 br² olduğuna göre, **kendi alanı kaç br² dir?**



A) $36\sqrt{3}$ B) $48\sqrt{3}$ C) $96\sqrt{3}$ D) 144 E) 160

8. ABC üçgeni E düzleminde

[TA] ⊥ E,

[AB] ⊥ [CB],

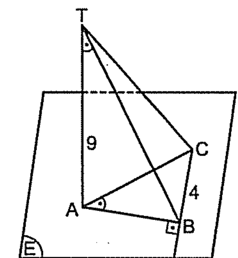
$m(\widehat{ATB}) = m(\widehat{CAB})$

|AT| = 9 br,

|BC| = 4 br

olduğuna göre,

|TC| kaç br dir?



A) $\sqrt{123}$ B) $\sqrt{127}$ C) $\sqrt{133}$ D) $\sqrt{137}$ E) $\sqrt{143}$

9. Bir P düzlemi içinde bir açısı 30° olan dik üçgenin en küçük kenarı 6 br dir.

Bu üçgenin P düzlemi ile 30° açı yapan başka bir düzlem üzerindeki izdüşüm alanı aşağıdakilerden hangisidir?

A) 27 B) 36 C) $24\sqrt{3}$ D) $36\sqrt{3}$ E) 72

10. Şekilde AEFG düzlemi EKLF düzlemine, EKLF düzlemi ise KHDL düzlemine diktir.
B ∈ [EF]
C ∈ [KL]
|AG| = 12 br
|AE| = |EK| = |KH| = 3 br
olduğuna göre,
|AB| + |BC| + |CD| toplamı en az kaç br dir?

A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

11. Yandaki ABCD ve ADEF kare düzlemleri arasındaki açı 90° dir. K ve L karelerinin ağırlık merkezleri
|BC| = 8 br
olduğuna göre,
|KL| kaç br dir?

A) $2\sqrt{2}$ B) 4 C) $2\sqrt{5}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 8

12. A noktasının E düzlemi üzerindeki dik izdüşümü B noktasıdır.
B, C, D ∈ E
[BD] ⊥ [DC]
|AB| = $\sqrt{7}$ br
|BD| = $\sqrt{2}$ br
|CD| = 4 br
olduğuna göre,
|AC| kaç br dir?

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

13. Yandaki şekilde d doğrusu E düzlemini 45° lik açıyla delip geçmektedir.
|BA| = |AC|
|AC| = 8 br
olduğuna göre,
[AB] nin E düzlemi üzerindeki dik izdüşüm uzunluğu kaç br dir?

A) 8 B) $4\sqrt{3}$ C) 6 D) $4\sqrt{2}$ E) 4

14. Yandaki şekilde birbirine dik olan üç düzlem üzerinde;
m($\widehat{OAB}$) = 45°
[BC] ⊥ [OB
|AB| = $8\sqrt{2}$ br
|BC| = 6 br
olduğuna göre,
|OC| kaç br dir?

A) $5\sqrt{2}$ B) 10 C) 12 D) $10\sqrt{2}$ E) 15

15. Şekildeki bir kenarı 12 br olan ABC eşkenar üçgeninin P düzlemindeki izdüşümü: D açısı 90° olan bir ikizkenar dik üçgendir.
Tepe noktası A olan BDC tabanlı piramidin hacmi kaç br³ tür?

A) $72\sqrt{2}$ B) $66\sqrt{2}$ C) $64\sqrt{2}$ D) $60\sqrt{2}$ E) $54\sqrt{2}$

16. E düzlemi içindeki d doğrusuna L noktasından PL ⊥ d olacak şekilde PL doğrusu, PD ⊥ E olacak şekilde PD doğrusu çizilmiştir.
|DK| = 6 br ,
|KL| = 3 br ,
|PD| = 8 br olduğuna göre,
P, DKL piramidinin hacmi kaç br³ tür?

A) $8\sqrt{3}$ B) $10\sqrt{3}$ C) $12\sqrt{3}$ D) $16\sqrt{3}$ E) $18\sqrt{3}$

1- B 2- B 3- B 4- D 5- B 6- C 7- B 8- C 9- A 10-B 11-D 12-C 13-D 14-B 15-A 16-C

UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Ölçek Açı
TEST 5

1. A, B, C ∈ R^3
|AD| = |BD| = |DC|
|BE| = |EC| = 2 br
[AD] ⊥ [BD]
[AD] ⊥ [DC]
[BD] ⊥ [DC]
m($\widehat{AED}$) = α
olduğuna göre,
tanα kaçtır?

A) $\sqrt{2}$ B) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{1}{\sqrt{3}}$

2. R^3 te
PAB eşkenar üçgen
[PC] ⊥ E düzlemi
|AC| = 3 br
|PB| = $3\sqrt{2}$ br
olduğuna göre,
|PC| kaç br dir?

A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 3 E) $2\sqrt{3}$

3. R^3 te ABCD kare
[EC] ⊥ ABCD
|AB| = $3\sqrt{2}$ br
|EC| = 8 br
olduğuna göre,
|AE| kaç br dir?

A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 6

4. ABCD ve AFED dikdörtgen düzlemleri arasındaki ölçek açı 60° ve [EK], ABCD düzlemine diktir.
|ED| = 10 br
|EB| = 10 br
olduğuna göre,
|KB| = x kaç br dir?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

5. R^3 te ABCD dikdörtgen
[FE] ⊥ ABCD
[KA] ⊥ ABCD
|AB| = 4 br
|AD| = 6 br
|EF| = 3 br
|KA| = 9 br
|CE| = |EB|
olduğuna göre,
|KF| = x kaç br dir?

A) $\sqrt{31}$ B) $\sqrt{41}$ C) $\sqrt{51}$ D) $\sqrt{61}$ E) 10

6. R^3 te ABCD kare
[EF] ⊥ ABCD
|CF| = |FB| = 4 br
|EF| = 6 br
olduğuna göre,
A(DAE) kaç br² dir?

A) 16 B) 20 C) 24 D) 32 E) 40

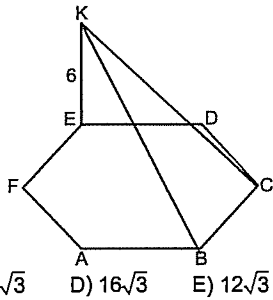
7. R^3 te
ABC dik üçgen
[DA] ⊥ ABC
|AB| = $6\sqrt{3}$ br
|AD| = 6 br
m($\widehat{CAB}$) = 30°
|CE| = |EB|
olduğuna göre,
|DE| = x kaç br dir?

A) 12 B) $4\sqrt{10}$ C) $2\sqrt{43}$ D) $3\sqrt{17}$ E) $6\sqrt{5}$

8. R^3 te E ve F noktaları farklı yarı uzaylardadır.
ABCD kare
[FD] ⊥ ABCD
[EB] ⊥ ABCD
|BE| = 2 br
|DF| = 6 br
|DC| = $3\sqrt{2}$ br
olduğuna göre,
|EF| = x kaç br dir?

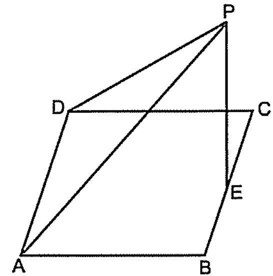
A) 7 B) $2\sqrt{14}$ C) $\sqrt{61}$ D) $\sqrt{82}$ E) 10

9. R^3 te ABCDEF düzgün altıgen
A(ABCDEF) = $54\sqrt{3}$ br^2
[KE] ⊥ ABCDEF
|KE| = 6 br
olduğuna göre,
A(KBC) kaç br^2 dir?



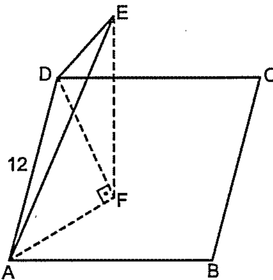
A) 36 B) 24 C) $18\sqrt{3}$ D) $16\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$

10. R^3 te ABCD dikdörtgen
ADP bir üçgen
[PE] ⊥ ABCD
A(DAP) = A(ABCD)
olduğuna göre, **iki düzlem arasındaki ölçek açı kaç derecedir?**



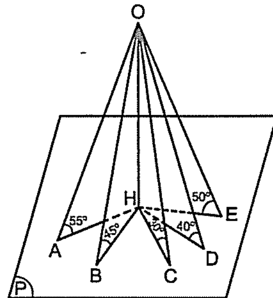
A) 30 B) 45 C) 60 D) 75 E) 90

11. R^3 te
[EF] ⊥ ABCD
ADE eşkenar üçgen
|AD| = 12 br
ADE üçgeninin dik izdüşümü DFA dik üçgeni olduğuna göre,
A(DAF) kaç br^2 dir?



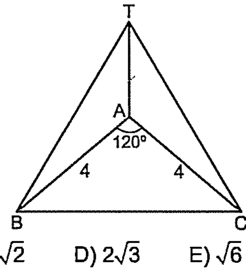
A) 18 B) 21 C) 24 D) 30 E) 36

12. Şekilde [OH] ⊥ P
{A, B, C, D, E, H} ⊂ P dir.
olduğuna göre,
aşağıdakilerden hangisi en büyüktür?



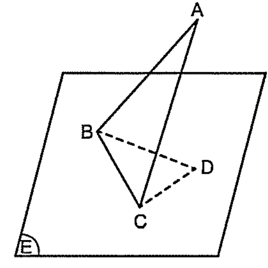
A) |AO| B) |OB| C) |OC| D) |OD| E) |OE|

13. Yandaki şekilde
[TA], ABC düzlemine diktir.
m($\widehat{BAC}$) = 120°
m($\widehat{BTC}$) = 90°
|AB| = |AC| = 4 br
olduğuna göre,
|TA| kaç br dir?



A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $\sqrt{6}$

14. E düzleminde ABC üçgeninin dik izdüşümü BCD üçgenidir. ABC üçgeninin E düzlemi ile yaptığı açı 30° dir.
A(ABC) = 36 br^2
olduğuna göre,
A(BCD) kaç br^2 dir?



A) 12 B) $12\sqrt{3}$ C) $18\sqrt{3}$ D) 36 E) $36\sqrt{3}$

15. Bir kenarı 4 br olan bir karenin bir E düzlemiyle arasındaki ölçek açı 60° dir. **Karenin E düzlemi üzerindeki dik izdüşümünün alanı kaç br^2 dir?**

A) 16 B) $8\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{2}$ D) 8 E) $4\sqrt{3}$

16. Yandaki küp için verilen;

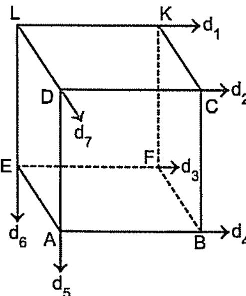
I. d_1, d_2, ve d_4 doğruları paraleldir.

II. d_1 ve d_5 doğruları aykırı doğrulardır.

III. $d_2 \cap d_5 \cap d_7$ = {D} dir.

IV. d_3 ve d_6 doğruları düzlemseldir.

Öncüllerden hangileri doğrudur?

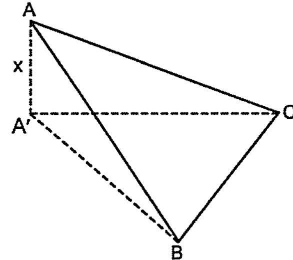


A) I ve III B) II, III ve IV C) I, II ve IV D) I, III ve IV E) I, II, III ve IV

1- A 2- D 3- D 4- E 5- D 6- E 7- D 8- E 9- A 10- C 11- E 12- C 13- C 14- C 15- D 16- E

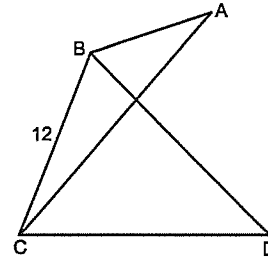
UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Ölçek Açı
TEST 6

1. ABC üçgeninin dik izdüşümü olan A'CB üçgeni ile yaptığı ölçek açı 30° dir.
|AB| = |AC| = 10 br
|BC| = 16 br
olduğuna göre,
|AA'| = x kaç br dir?



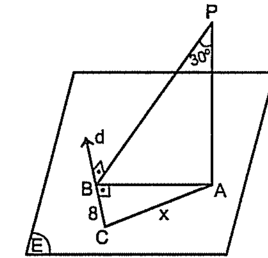
A) 2 B) 3 C) $2\sqrt{3}$ D) 4 E) $2\sqrt{6}$

2. Birer kenar uzunluğu 12 br olan eşkenar üçgen şeklindeki ABC ve DBC levhaları birbirleri ile 30° lik ölçek açı yapacak şekilde [BC] kenarı boyunca yapıştırılıyor.
Buna göre, **A noktasının BCD levhasına uzaklığı kaç br dir?**



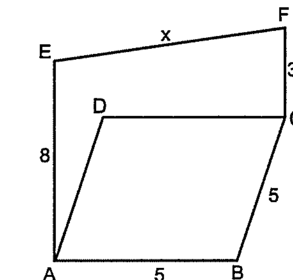
A) 3 B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{3}$ D) 6 E) $6\sqrt{3}$

3. E düzleminde
d ∈ E
[PB] ⊥ d
[AB] ⊥ d
m($\widehat{BPA}$) = 30°
|PA| = $15\sqrt{3}$ br
|BC| = 8 br
olduğuna göre,
|AC| = x kaç br dir?



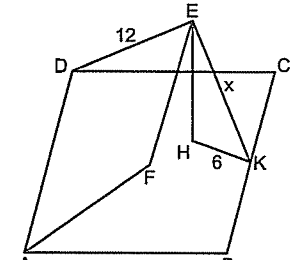
A) 12 B) 13 C) 15 D) 17 E) 20

4. R^3 te ABCD kare
[FC] ⊥ ABCD
[EA] ⊥ ABCD
|FC| = 3 br
|EA| = 8 br
|AB| = 5 br
olduğuna göre,
|EF| = x kaç br dir?



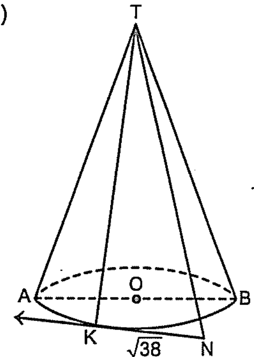
A) 5 B) $5\sqrt{2}$ C) $5\sqrt{3}$ D) 10 E) 12

5. ABCD ve AFED dikdörtgen düzlemleri arasındaki ölçek açı 45° ve [EH], ABCD düzlemine diktir.
|DE| = 12 br
|HK| = 6 br
olduğuna göre,
|EK| = x kaç br dir?



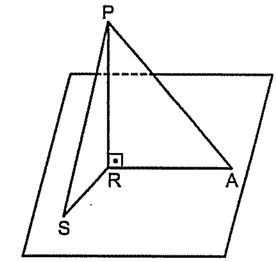
A) $6\sqrt{2}$ B) $4\sqrt{5}$ C) $6\sqrt{3}$ D) 10 E) $6\sqrt{5}$

6. Yandaki şekilde [NK, (T, AB) konisinin taban dairesine K noktasında teğettir.
Koninin taban alanı 25π br^2
Hacmi 75π br^3
|NK| = $\sqrt{38}$ br
olduğuna göre,
TN uzunluğu kaç br dir?



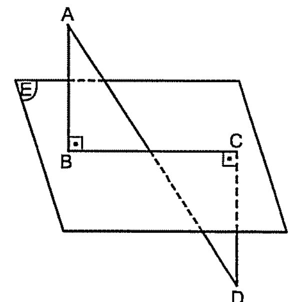
A) 9 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

7. Şekildeki P düzlemin dışında bir nokta
[PR] ⊥ (E)
m($\widehat{RAP}$) = 45°
|RS| = $\sqrt{17}$ br
|PA| = $8\sqrt{2}$ br
olduğuna göre, **|PS| kaç br dir?**



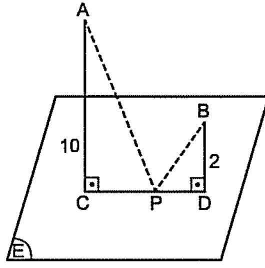
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

8. Şekilde A ve D noktaları **E düzleminin dışındadır.**
[AB] ⊥ (E)
[CD] ⊥ (E)
|AB| = 3 br
|CD| = 9 br
|BC| = 9 br
olduğuna göre,
|AD| kaç br dir?



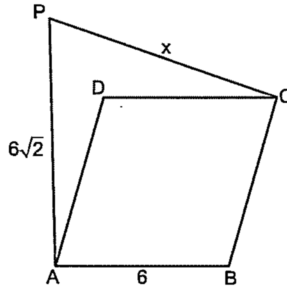
A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

9. Şekilde, A ve B E düzleminin dışındaki noktadadır.
[AC] ⊥ (E)
[BD] ⊥ (E)
|AC| = 10 br
|BD| = 2 br
|CD| = 5 br
olduğuna göre, **|AP| + |PB| toplamının en küçük değeri kaç br dir?**



A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

10. Şekilde, " P noktası" ABCD kare düzleminin dışındaki bir nokta
[PA] ⊥ (ABCD)
|PA| = $6\sqrt{2}$ br
|AB| = 6 br
olduğuna göre,
|PC| = x kaç br dir?

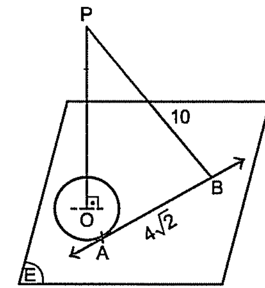


A) 6 B) 8 C) $6\sqrt{2}$ D) 10 E) 12

11. Köşegen uzunlukları 16 br ve 18 br olan eşkenar dörtgenin kendisine paralel bir düzlem üzerindeki dik izdüşümünün alanı kaç br^2 dir?

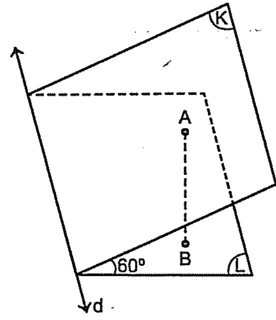
A) 36 B) $36\sqrt{2}$ C) 72 D) 144 E) $72\sqrt{2}$

12. Şekilde
P, E düzleminin dışında bir noktadır.
AB; O merkezli çembere A noktasında teğet
|AB| = $4\sqrt{2}$ br
|PB| = 10 br
|PO| = 8 br
Buna göre, çemberin yarıçapı kaç br dir?



A) 1 B) 2 C) 3 D) $2\sqrt{3}$ E) 4

13. Şekilde, K ve L düzlemleri arasındaki ölçek açı 60°, K düzlemindeki A noktasının L düzlemine dik izdüşümü B noktasıdır. A noktasının d doğrusuna en yakın uzaklığı $12\sqrt{3}$ br dir.
Buna göre,
|AB| kaç br dir?



A) 6 B) $4\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{3}$ D) 12 E) 18

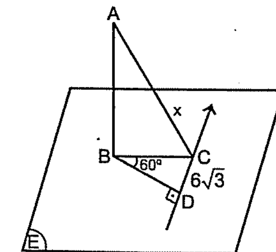
14. R^3 te E ve F düzlemleri arasındaki açı (ölçek açı) 30° olacak şekilde d doğrusu boyunca kesişmektedir.
Buna göre, **E düzleminde bulunan ve arakesit doğrusu ile 45° lik açı yapan $4\sqrt{6}$ br lik KL doğru parçasının F düzlemindeki dik izdüşüm uzunluğu kaç br dir?**

A) 6 B) $4\sqrt{6}$ C) $2\sqrt{6}$ D) 4 E) $2\sqrt{3}$

15. Bir (P) düzleminin iki farklı taraflarında bulunan A ve B noktalarının düzleme uzaklıkları 8 br ve 16 br dir. A ve B nin (P) üzerindeki izdüşümleri K ve L noktaları olup |KL| = 18 br dir.
Buna göre, R^3 te en kısa [AB] yolunun uzunluğu kaç br dir?

A) 32 B) 30 C) 25 D) 24 E) 20

16. B, C, D ∈ E düzlemi
[AB] ⊥ E düzlemi
[BD] ⊥ DC
m($\widehat{CBD}$) = 60°
|CD| = $6\sqrt{3}$ br
|AB| = 12 br
olduğuna göre,
|AC| = x kaç br dir?

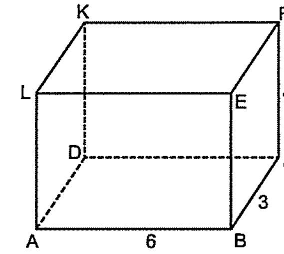


A) 16 B) 18 C) $12\sqrt{2}$ D) 20 E) $16\sqrt{2}$

1- B 2- C 3- D 4- C 5- C 6- C 7- D 8- E 9- C 10-E 11-D 12-B 13-E 14-A 15-B 16-C

ÖĞRETEN SORU – 17

Şekildeki dikdörtgenler prizmasında verilenlere göre,
a. Taban alanı
b. Yanal alanı
c. Tüm alanı
d. Hacmi
e. Cisim köşegen uzunluğu nedir?



ÇÖZÜM:

Bu dikdörtgenler prizmasında a = 6 br, b = 3 br ve c = 4 br olduğundan,

a. Taban alanı = a • b = 6 • 3 = 18 br^2

b. Yanal alanı = Taban çevresi • h
= [2(6 + 3)] • 4 = 72 br^2

c. Tüm alan = 2 • Taban alanı + Yanal alan
= 2 • 18 + 72 = 108 br^2

d. Hacmi = a • b • c
= 6 • 3 • 4 = 72 br^3

e. Cisim köşegen uzunluğu = $\sqrt{a^2+b^2+c^2}$
= $\sqrt{6^2+3^2+4^2}$
= $\sqrt{61}$ br bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 13

1. Cisim köşegeni 8 br, yüzey alanı 80 br^2 olan **bir dikdörtgenler prizmasının üç ayrıtının toplamı kaç br dir?**

A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

2. Yüzey köşegen uzunlukları x br, 5 br ve $\sqrt{29}$ br olan dikdörtgenler prizmasının cisim köşegen uzunluğu $3\sqrt{10}$ br ise **x kaçtır?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) $2\sqrt{10}$ E) $2\sqrt{11}$

3. Bir dikdörtgenler prizmasının toplam alanı 184 br^2 dir. Yanal alanlar toplamı 120 br^2 ve taban ayrıtlarından biri 8 br olduğuna göre, **prizmanın hacmi kaç br^3 tür?**

A) 120 B) 140 C) 156 D) 160 E) 180

1-B 2-C 3-D

ÖĞRETEN SORU – 18

Üç farklı ayrıtın uzunlukları toplamı 16 br, cisim köşegeni $6\sqrt{2}$ br olan dikdörtgenler prizmasının bütün alanı kaç br^2 dir?

ÇÖZÜM:

Prizmanın ayrıtları a, b, c ise,

a + b + c = 16

$\sqrt{a^2+b^2+c^2} = 6\sqrt{2} \Rightarrow a^2+b^2+c^2 = 72$ dir.

$(a + b + c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2(ab + ac + bc)$

$16^2 = 72 + 2(ab + ac + bc)$

256 = 72 + 2(ab + ac + bc)

2(ab + ac + bc) = 184 br^2 bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 14

1. **Üç farklı ayrıtın uzunlukları toplamı 12 br, cisim köşegeni $4\sqrt{2}$ br olan dikdörtgenler prizmasının bütün alanı kaç br^2 dir?**

A) 112 B) 108 C) 106 D) 104 E) 102

2. Taban köşegenlerinin uzunluğu $6\sqrt{2}$ br olan kare dik prizmanın yan ayrıtının uzunluğu 8 br olduğuna göre, **prizmanın tüm alanı kaç br^2 dir?**

A) 268 B) 264 C) 260 D) 256 E) 252

3. Tabanı kare olan dik prizmanın yan ayrıtının uzunluğu 4 br ve cisim köşegen uzunluğu 12 br olduğuna göre, **bu kare prizmanın hacmi kaç br^3 tür?**

A) 196 B) 212 C) 224 D) 248 E) 256

4. Tabanı eşkenar dörtgen olan dik prizmanın tabanının köşegenleri 12 br ve 20 br dir. Bir yanal ayrıtı 10 br olduğuna göre, **prizmanın hacmi kaç br^3 tür?**

A) 820 B) 980 C) 1020 D) 1120 E) 1200

1-A 2-B 3-E 4-E

ÖĞRETEN SORU – 19

Bir dikdörtgenler prizmasının üç farklı yüzünün alanları 8 br², 12 br² ve 24 br² olduğuna göre, hacmi kaç br³ tür?

ÇÖZÜM:

Prizmanın ayrıtları a, b, c ise

$a \cdot b = 8$

$a \cdot c = 12$

$\times\ b \cdot c = 24$

$a^2 \cdot b^2 \cdot c^2 = 8 \cdot 12 \cdot 24 \Rightarrow (a \cdot b \cdot c)^2 = 16 \cdot 144$

$\Rightarrow a \cdot b \cdot c = 4 \cdot 12$

$\Rightarrow a \cdot b \cdot c = 48$ br³ bulunur.

ÖĞRETEN SORU – 20

Ayrıtları arasında $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}=\frac{3}{4}$ bağıntısı olan dikdörtgenler prizmasının alanı 48 br² ise hacmi kaç br³ tür?

ÇÖZÜM:

$\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}=\frac{3}{4} \Rightarrow \frac{bc+ab+ac}{abc}=\frac{3}{4}$

$\Rightarrow \frac{2(ab+ac+bc)}{abc}=\frac{3}{2}$

$\Rightarrow \frac{48}{abc}=\frac{3}{2}$

$\Rightarrow abc = 32 \Rightarrow V = 32$ br³ olur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 15

1. Bir dikdörtgenler prizmasının üç farklı yüzünün alanları 4 br², 16 br² ve 25 br² olduğuna göre, **hacmi kaç br³ tür?**

A) 20 B) 24 C) 30 D) 36 E) 40

2. Ayrıtları arasında $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}=\frac{2}{3}$ bağıntısı olan dikdörtgenler prizmasının hacmi 96 br³ ise **alanı kaç br² dir?**

A) 128 B) 116 C) 96 D) 72 E) 64

3. Ayrıtları arasında $\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}=\frac{37}{60}$ bağıntısı olan dikdörtgenler prizmasının hacmi 120 br³ ve ac + bc = 54 olduğuna göre, a **aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 7

1-E 2-A 3-C

ÖĞRETEN SORU – 21

Ayrıtları 3, 4 ve 5 ile orantılı olan dikdörtgenler prizmasının alanı 376 br² ise hacmi kaç br³ tür?

ÇÖZÜM:

Prizmanın ayrıtları a, b, c ise

a = 3k, b = 4k ve c = 5k alınırsa,

$A = 376 \Rightarrow 2(a \cdot b + a \cdot c + b \cdot c) = 376$

$\Rightarrow 2 \cdot (3k \cdot 4k + 3k \cdot 5k + 4k \cdot 5k) = 376$

$\Rightarrow 2 \cdot (12k^2 + 15k^2 + 20k^2) = 376$

$\Rightarrow 2 \cdot (47k^2) = 376$

$\Rightarrow 94k^2 = 376$

$\Rightarrow k = 2$ br olur

O halde, $V = a \cdot b \cdot c = 3k \cdot 4k \cdot 5k = 60k^3$

$= 60 \cdot 8$

$= 480$ br³ bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 16

1. Ayrıtları 4, 5 ve 6 ile orantılı olan dikdörtgenler prizmasının hacmi 960 br³ ise **alanı kaç br² dir?**

A) 612 B) 600 C) 592 D) 580 E) 572

2. Ayrıtları x, y, z olan dikdörtgenler prizmasında

$x \cdot y = 8$, $y \cdot z = 20$, $x \cdot z = 40$

ise **prizmanın hacmi kaç br³ tür?**

A) 80 B) 72 C) 70 D) 67 E) 60

3. Ayrıtları a, b, c olan dikdörtgenler prizmasında

$a \cdot b = 40$, $c \cdot b = 48$

ve prizmanın hacmi 240 br³ olduğuna göre, **prizmanın alanı kaç br² dir?**

A) 248 B) 236 C) 224 D) 216 E) 208

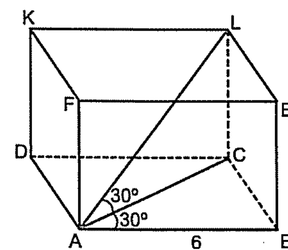
4. Şekildeki dikdörtgenler prizmasında,

m(LAC) = 30°

m(CAB) = 30°

|AB| = 6 br

olduğuna göre, **prizmanın hacmi kaç br³ tür?**



A) $72\sqrt{3}$ B) 72 C) 62 D) $48\sqrt{3}$ E) 48

1-C 2-A 3-B 4-D

ÖĞRETEN SORU – 22

Şekildeki dikdörtgenler prizmasında,

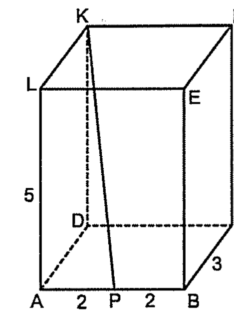
|AP| = |PB| = 2 br

|AL| = 5 br

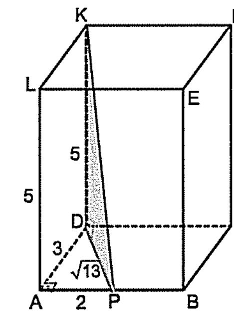
|BC| = 3 br

olduğuna göre,

|KP| kaç br dir?



ÇÖZÜM:



DAP dik üçgeninde

$|DP|^2 = |DA|^2 + |AP|^2$

$|DP|^2 = 3^2 + 2^2$

$|DP|^2 = 13$

KDP dik üçgeninde

$|KP|^2 = |KD|^2 + |DP|^2$

$|KP|^2 = 5^2 + 13$

$|KP|^2 = = 25 + 13 = 38$

$|KP| = \sqrt{38}$ br bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 17

1. Şekildeki dikdörtgenler prizmasında,

|KL| = 10 br

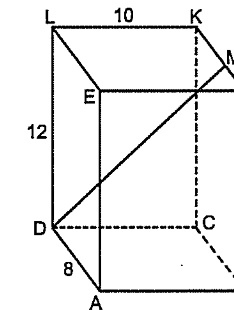
|DL| = 12 br

|DA| = 8 br

|MF| = 2 br

olduğuna göre,

|DM| kaç br dir?



A) $2\sqrt{70}$ B) $2\sqrt{65}$ C) $4\sqrt{15}$ D) $2\sqrt{55}$ E) $10\sqrt{2}$

2. Şekildeki dikdörtgenler prizmasında,

KFBC yüzeyinin ağırlık merkezi O

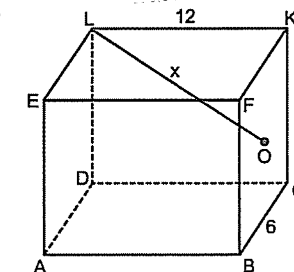
|KC| = 8 br

|BC| = 6 br

|KL| = 12 br

olduğuna göre,

|LO| = x kaç br dir?



A) $5\sqrt{6}$ B) $4\sqrt{10}$ C) 13 D) $6\sqrt{5}$ E) $6\sqrt{6}$

1-A 2-C

ÖĞRETEN SORU – 23

Şekildeki dikdörtgenler prizmasında,

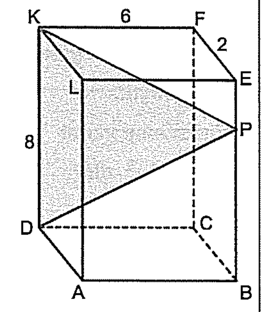
|KF| = 6 br

|EF| = 2 br

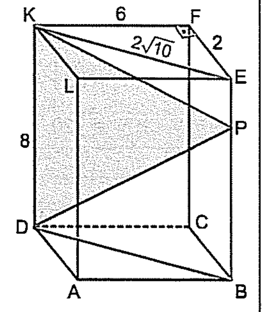
|KD| = 8 br

olduğuna göre,

A(KDP) kaç br² dir?



ÇÖZÜM:



KFE dik üçgeninde

$|KE|^2 = |KF|^2 + |EF|^2$

$|KE|^2 = 6^2 + 2^2 = 40$

$|KE| = 2\sqrt{10}$ br

$A(KPD) = \frac{A(KEBD)}{2}$

$= \frac{|KD| \cdot |KE|}{2}$

$= \frac{8 \cdot 2\sqrt{10}}{2}$

$= 8\sqrt{10}$ br² bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 18

1. Şekildeki dikdörtgenler prizmasında,

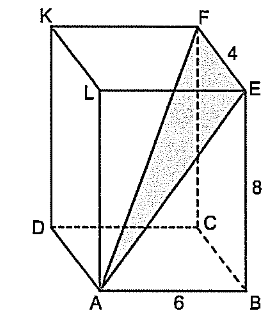
|AB| = 6 br

|BE| = 8 br

|EF| = 4 br

olduğuna göre,

A(AEF) kaç br² dir?



A) 16 B) 20 C) 24 D) 30 E) 40

2. Şekildeki dikdörtgenler prizmasında,

|AB| = 12 br

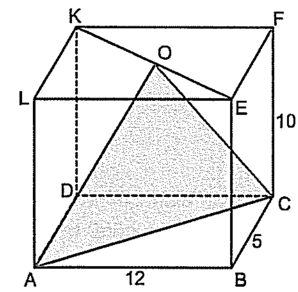
|BC| = 5 br

|FC| = 10 br

O ∈ [KE]

olduğuna göre,

A(OAC) kaç br² dir?

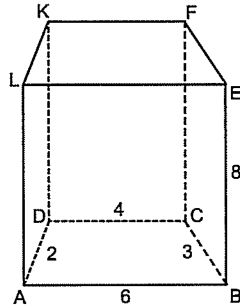


A) 42 B) 48 C) 56 D) 65 E) 78

1-B 2-D

ÖĞRETEN SORU – 24

Şekildeki dik prizmanın taban ayrıtları ile yüksekliği verilmiştir. Bu prizmanın yanal alanı kaç br² dir?



Çözüm:

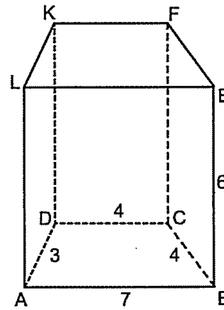
Yanal Alan = (Taban çevresi) • h

= (2 + 4 + 3 + 6) • 8

= 120 br² bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 19

1. Şekildeki dik prizmanın ayrıtları ile yüksekliği verilmiştir. **Bu prizmanın yanal alanı kaç br² dir?**



A) 92 B) 96 C) 102 D) 106 E) 108

2. Tabanın bir kenarı 4 br olan düzgün altıgen prizmanın yüksekliği 5 br olduğuna göre, **prizmanın yanal alanı kaç br² dir?**

A) 90 B) 100 C) 120 D) 140 E) 150

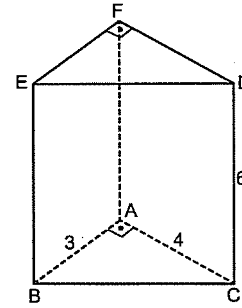
3. Taban alanı 64 br² olan kare prizmanın yüksekliği 7 br olduğuna göre, **bu prizmanın yüzey alanı kaç br² dir?**

A) 352 B) 348 C) 344 D) 340 E) 328

1-E 2-C 3-A

ÖĞRETEN SORU – 25

Şekildeki üçgen dik prizmanın alanı kaç br² ve hacmi kaç br³ tür?



Çözüm:

ABC dik üçgeninde (3,4 → 5 üçgeni)

|BC| = 5 br dir.

- Prizmanın hacmi = (Taban Alanı) • h

$= \frac{|AB| \cdot |AC|}{2} \cdot 6$

$= \frac{3 \cdot 4}{2} \cdot 6 = 36$ br³ tür.

- Yanal Alan = (Taban çevresi) • h

= (3 + 4 + 5) • 6 = 72 br² dir.

- Taban Alanı $= \frac{3 \cdot 4}{2} = 6$ br² dir.

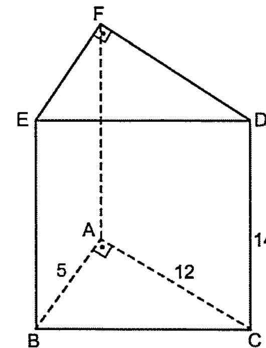
- Tüm Alan = Yanal alan + 2 • Taban alanı

= 72 + 2 • 6

= 84 br² bulunur.

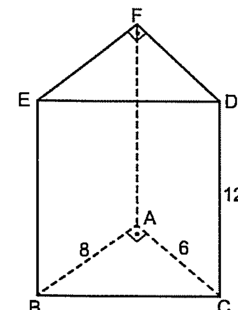
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 20

1. **Şekildeki üçgen dik prizmanın alanı kaç br² dir?**



A) 480 B) 460 C) 440 D) 420 E) 400

2. **Şekildeki üçgen dik prizmanın hacmi kaç br³ tür?**

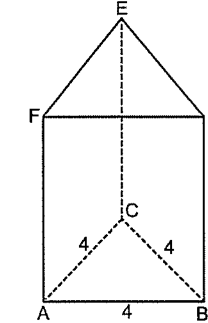


A) 144 B) 172 C) 216 D) 236 E) 288

1-A 2-E

ÖĞRETEN SORU – 24

Eşkenar üçgen dik prizmanın taban ayrıtları 4 br, yüksekliği 5 br ise alanı kaç br² ve hacmi kaç br³ tür?



Çözüm:

- Taban alanı = A(ABC)

$= \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$

$= \frac{4^2\sqrt{3}}{4}$

$= 4\sqrt{3}$ br²

- Yanal alan = (Taban çevresi) • h

= (3 • 4) • 5 = 60 br² dir.

- Tüm alan = Yanal alan + 2 • Taban alan

$= 60 + 2 \cdot 4\sqrt{3}$

$= 60 + 8\sqrt{3}$ br² dir.

- Hacim = Taban alanı • Yükseklik

$= 4\sqrt{3} \cdot 5$

$= 20\sqrt{3}$ br³ tür.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 21

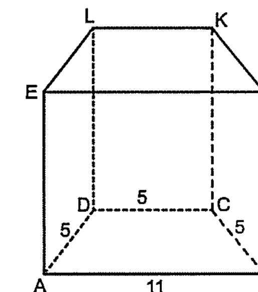
1. Eşkenar üçgen dik prizmanın taban ayrıtları 6 br, yüksekliği 8 br ise **alanı kaç br² dir?**

A) $120 + 24\sqrt{3}$ B) $136 + 48\sqrt{3}$ C) $144 + 18\sqrt{3}$ D) $144 + 36\sqrt{3}$ E) $124 + 18\sqrt{3}$

2. Düzgün altıgen dik prizmanın taban ayrıtları 4 br, yüksekliği 6 br ise **hacmi kaç br³ dir?**

A) $172\sqrt{3}$ B) $144\sqrt{3}$ C) $128\sqrt{3}$ D) $116\sqrt{3}$ E) $108\sqrt{3}$

3. **İkizkenar yamuk dik prizmada verilenlere göre, bu prizmanın hacmi kaç br³ tür?**

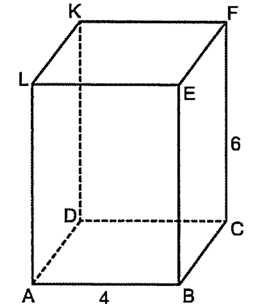


A) 164 B) 172 C) 180 D) 192 E) 196

1-C 2-B 3-D

ÖĞRETEN SORU – 27

Şekildeki kare dik prizmada |AB| = 4 br |FC| = 6 br olduğuna göre, prizmanın alanı kaç br² ve hacmi kaç br³ tür?



Çözüm:

- Taban alanı = A(ABCD) = 4² = 16 br² olup
- Hacim = Taban alan • Yükseklik

= 16 • 6 = 96 br³ tür.

- Yanal alan = (Taban çevresi) • h

= (4 • 4) • 6

= 96 br² dir.

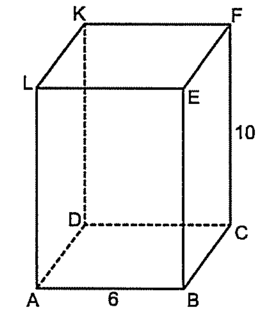
- Tüm alan = Yanal alan + 2 • Taban alanı

= 96 + 2 • 16

= 128 br² dir.

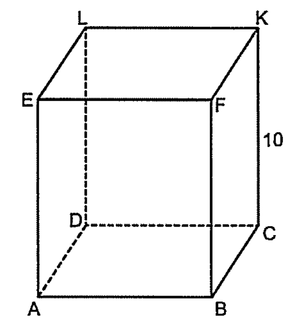
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 22

1. Şekildeki kare dik prizmada |AB| = 6 br |FC| = 10 br olduğuna göre, **prizmanın alanı kaç br² dir?**



A) 312 B) 306 C) 296 D) 280 E) 272

2. Şekildeki eşkenar dörtgen dik prizmada |AC| = 16 br |BD| = 12 br |KC| = 10 br olduğuna göre, **prizmanın yanal alanı kaç br² dir?**

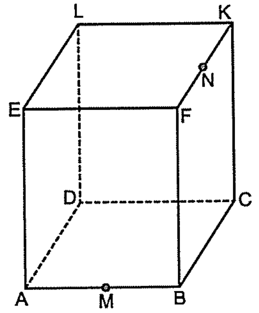


A) 240 B) 300 C) 320 D) 400 E) 440

1-A 2-D

ÖĞRETEN SORU – 28

Şekildeki dikdörtgenler prizmasında
$|NF| = 8$ br
$|FB| = 16$ br
$|MB| = 7$ br
olduğuna göre,
M noktasındaki bir cisim dikdörtgenler prizmasının yüzeyinden ilerleyerek N noktasına varacaktır. Cismin alabileceği en kısa yol kaç br dir?



Çözüm:

Şekilde görüldüğü gibi $|MT| + |TN|$ nin alabileceği en küçük değer cismin alabileceği en kısa yola eşittir.

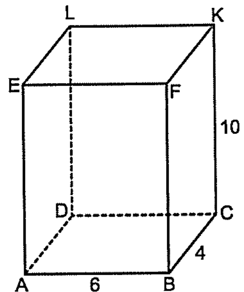
MHN dik üçgeninde

$|MN|^2 = |MH|^2 + |HN|^2$

$|MN|^2 = 15^2 + 16^2 \Rightarrow |MN| = \sqrt{478}$ br bulunur.

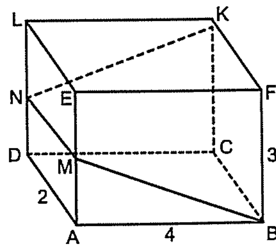
ÖĞRETEN MİNİ TEST 23

1. Şekildeki dikdörtgenler prizmasında
$|AB| = 6$ br
$|BC| = 4$ br
$|KC| = 10$ br
olduğuna göre,
dikdörtgenler prizmasının yüzeyinden A ile K köşeleri arasındaki en kısa uzaklık kaç br dir?



A) $2\sqrt{58}$ B) $4\sqrt{15}$ C) $2\sqrt{55}$ D) $10\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{5}$

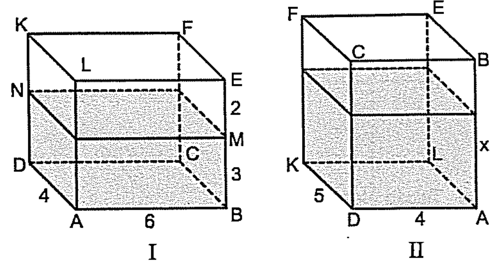
2. Şekildeki dikdörtgenler prizmasında
$|AB| = 4$ br
$|AD| = 2$ br
$|FB| = 3$ br
olduğuna göre,
$|BM| + |MN| + |NK|$ nın en küçük değeri kaç br dir?



A) $5\sqrt{2}$ B) $6\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{6}$ D) 10 E) $\sqrt{109}$

1-D 2-E

ÖĞRETEN SORU – 29



I. şekildeki dikdörtgenler prizması ADKL yüzeyi üzerine yatırılarak II. şekildeki durum oluşturulmuştur. $|AB| = 6$ br, $|AD| = 4$ br, $|MB| = 3$ br ve $|EM| = 2$ br olduğuna göre, II. şekildeki prizmanın içindeki suyun yüksekliği kaç br dir?

Çözüm:

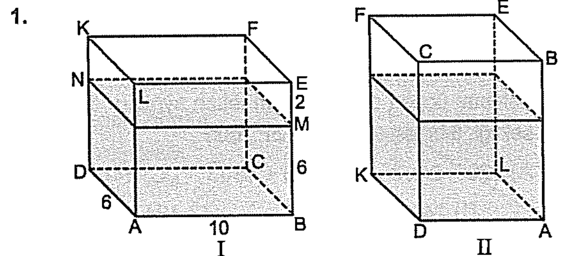
Şekil I deki suyun hacmi :

$4 \cdot 6 \cdot 3 = 72$ br³ tür.

Bu su yukarıdaki II. dikdörtgenler prizmasına boşaltıldığında prizmadaki suyun yüksekliği x br oluyorsa

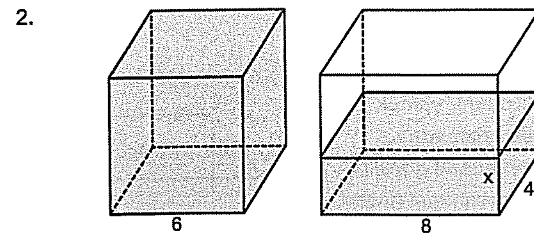
$4 \cdot 5 \cdot x = 72 \Rightarrow x = \frac{18}{5}$ br bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST 24

1. 

I. şekildeki dikdörtgenler prizması ADKL yüzeyi üzerine yatırılarak II. şekildeki durum oluşturulmuştur.
$|AB| = 10$ br, $|AD| = 6$ br, $|MB| = 6$ br ve $|EM| = 2$ br olduğuna göre, **II. şekildeki prizmanın içindeki suyun yüksekliği kaç br dir?**

A) 6 B) $\frac{13}{2}$ C) 7 D) $\frac{15}{2}$ E) 8

2. 

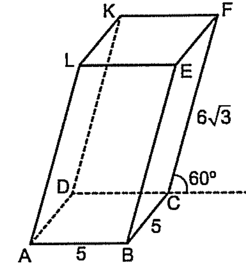
Bir ayrıtı 6 br olan küp su ile doludur. Bu su, taban ayrıtları 4 br ve 8 br olan dikdörtgenler prizması biçiminde bir kaba döküldüğünde x br yüksekliğe sahip oluyor. Buna göre, **x in değeri kaç br dir?**

A) 7 B) $\frac{27}{4}$ C) $\frac{13}{2}$ D) 6 E) $\frac{11}{2}$

1-D 2-B

ÖĞRETEN SORU – 30

Şekildeki eğik kare prizma taban düzlemi ile 60° lik açı yapmaktadır. Taban ayrıtı 5 br, yan ayrıtı $6\sqrt{3}$ br olduğuna göre, prizmanın hacmi kaç br³ tür?



Çözüm:

$[CH] \perp [FH]$ çizilirse

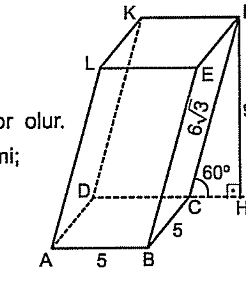
$|CF| = 6\sqrt{3} \Rightarrow |FH| = 9$ br olur.

Eğik kare prizmanın hacmi;

$V = A(ABCD) \cdot |FH|$

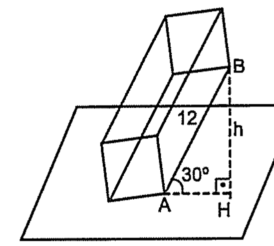
$V = 5^2 \cdot 9$

$V = 225$ br³ bulunur.



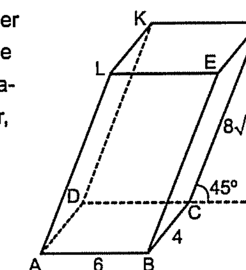
ÖĞRETEN MİNİ TEST 25

1. Eğik prizmada taban alanı 24 br²
$m(\widehat{BAH}) = 30°$
$|AB| = 12$ br
olduğuna göre,
prizmanın hacmi kaç br³ tür?



A) 160 B) 144 C) 136 D) 128 E) 116

2. Şekildeki eğik dikdörtgenler prizması, taban düzlemi ile 45° lik açı yapmaktadır. Taban ayrıtları 6 br ve 4 br, yan ayrıtları $8\sqrt{2}$ br olduğuna göre,
prizmanın hacmi kaç br³ tür?

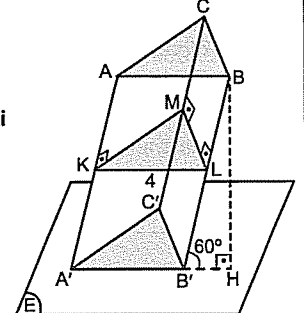


A) $192\sqrt{2}$ B) $180\sqrt{2}$ C) 216 D) 192 E) 168

1-B 2-D

ÖĞRETEN SORU – 31

Şekildeki eğik üçgen prizmanın yüksekliği 12 br dir. Yan ayrıtının taban düzlemi üzerindeki dik izdüşümü ile yaptığı açı 60° dir. Bu prizma yan ayrıtlarına dik düzlem ile kesilerek elde edilen dik kesiti bir eşkenar üçgen ve $|KL| = 4$ br olduğuna göre, prizmanın hacmi kaç br³ tür?



Çözüm:

Prizmanın hacmi

Hacim : $V = G' \cdot \ell = A(KLM) \cdot |BB'|$ dür.

BHB′ dik üçgeninde, $\sin 60° = \frac{12}{|BB'|} \Rightarrow \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{12}{|BB'|}$

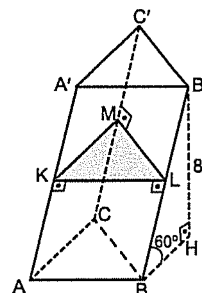
$\ell = |BB'| = \frac{12 \cdot 2}{\sqrt{3}} = 8\sqrt{3}$ br dir.

$A(\overset{\triangle}{KLM}) = G' = \frac{4^2 \cdot \sqrt{3}}{4} = 4\sqrt{3}$ br² olup,

$V = G' \cdot \ell = 4\sqrt{3} \cdot 8\sqrt{3} = 96$ br³ bulunur.

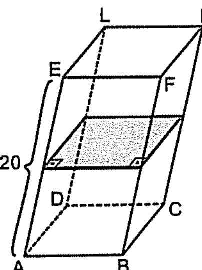
ÖĞRETEN MİNİ TEST 26

1. Şekildeki üçgen eğik prizmanın, KLM dik kesiti bir kenarının uzunluğu 5 br olan eşkenar üçgendir. $|HB'| = 8$ br ve $[BB']$ yanal ayrıtının taban düzlemi üzerindeki dik izdüşümü ile belirttiği açının ölçüsü 60° olduğuna göre, **bu prizmanın hacmi kaç br³ tür?**



A) 100 B) 120 C) 150 D) $75\sqrt{3}$ E) $150\sqrt{3}$

2. Şekildeki eğik prizmada
$|AE| = 20$ br ve
dik kesit alanı 24 br²
olduğuna göre,
eğik prizmanın hacmi kaç br³ tür?



A) 240 B) 280 C) 320 D) 420 E) 480

1-A 2-E

UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Prizma
TEST 7

1. Bir dikdörtgenler prizmasında aynı köşeden geçen üç ayrıtının toplamı 20 br, cisim köşegeninin uzunluğu ise 12 br dir.
Bu prizmanın alanı kaç br² dir?

A) 128 B) 160 C) 172 D) 256 E) 320

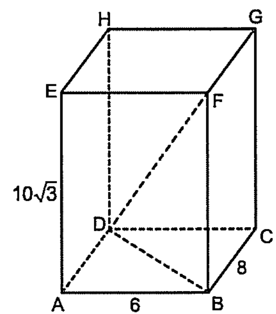
2. Bir dikdörtgenler prizmasının aynı köşeden geçen üç boyutu 2, 3, 5 sayılarıyla orantılıdır.
Bu prizmanın hacmi 240 br³ olduğuna göre, **cisim köşegeninin uzunluğu kaç br dir?**

A) $2\sqrt{19}$ B) $4\sqrt{5}$ C) $3\sqrt{19}$ D) $2\sqrt{38}$ E) $3\sqrt{38}$

3. Boyutları 2, 3, 4 sayılarıyla orantılı olan bir dikdörtgenler dik prizmanın cisim köşegeninin uzunluğu $\sqrt{116}$ br olduğuna göre, **hacmi kaç br³ tür?**

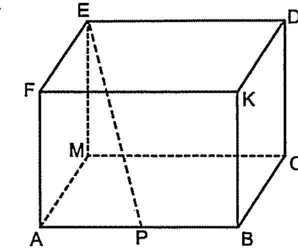
A) 180 B) 192 C) 216 D) 224 E) 240

4. Şekildeki dikdörtgenler prizmasında
|AB| = 6 br
|BC| = 8 br
|AE| = $10\sqrt{3}$ br
olduğuna göre,
m($\widehat{BFD}$) kaç derecedir?



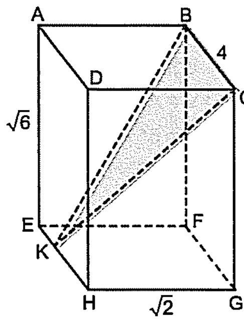
A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

5. Şekildeki dikdörtgenler prizmasında
|DC| = $4\sqrt{5}$ br
|AP| = 4 br
|BC| = 8 br
olduğuna göre,
|EP| kaç br dir?



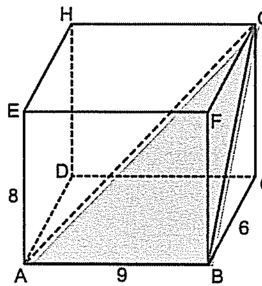
A) $4\sqrt{6}$ B) 10 C) 12 D) $4\sqrt{10}$ E) $6\sqrt{5}$

6. Şekildeki dikdörtgen prizması
|HG| = $\sqrt{2}$ br
|BC| = 4 br
|AE| = $\sqrt{6}$ br
olduğuna göre,
A(BCK) kaç br² dir?



A) $2\sqrt{2}$ B) 4 C) $2\sqrt{6}$ D) $4\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{10}$

7. Şekildeki dikdörtgenler prizmasında
[AG] cisim köşegeni
[BG] yüzey köşegeni
|AB| = 9 br
|BC| = 6 br
|AE| = 8 br
olduğuna göre,
A(ABG) kaç br² dir?

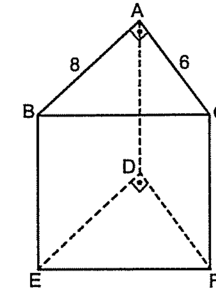


A) 90 B) 75 C) 60 D) 45 E) 40

8. Alanı 72 br² olan bir dikdörtgenler prizmasının boyutları a br, b br, c br dir.
$\frac{1}{a}+\frac{1}{b}+\frac{1}{c}=\frac{3}{4}$ olduğuna göre, **prizmanın hacmi kaç br³ tür?**

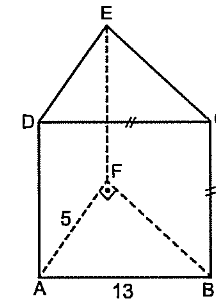
A) 72 B) 64 C) 56 D) 54 E) 48

9. Şekildeki dik üçgen dik prizmada
|AB| = 8 br
|AC| = 6 br
hacmi ise 240 br³
olduğuna göre,
alanı kaç br² dir?



A) 400 B) 340 C) 300 D) 288 E) 244

10. Şekildeki üçgen dik prizmada
[AF] ⊥ [BF]
|CD| = |BC|
|AF| = 5 br
|AB| = 13 br
olduğuna göre,
prizmanın hacmi kaç br³ tür?



A) 325 B) 364 C) 390 D) 400 E) 420

11. Tabanı eşkenar üçgen olan bir dik prizmanın yüksekliği 10 br ve hacmi $160\sqrt{3}$ br³ olduğuna göre, **üçgenin bir kenarı kaç br dir?**

A) 4 B) $4\sqrt{3}$ C) 6 D) $6\sqrt{3}$ E) 8

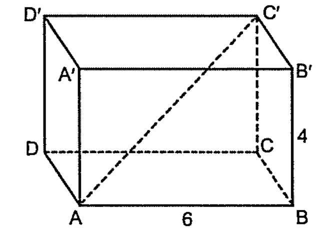
12. Bir kare prizmanın yan ayrıtları taban düzlemiyle 60° lik açı yapmaktadır. Tabanın bir kenar uzunluğu 6 br ve yan ayrıtı 18 br olduğuna göre, **hacmi kaç br³ tür?**

A) 600 B) 560 C) $360\sqrt{3}$ D) $342\sqrt{3}$ E) $324\sqrt{3}$

13. Bir ayrıtının uzunluğu 4 br ve yüksekliği $4\sqrt{3}$ br olan düzgün altıgen dik prizmanın hacmi kaç br³ tür?

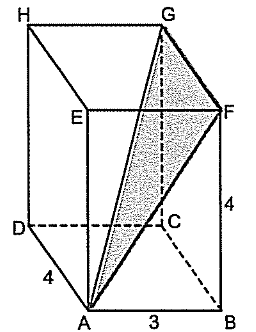
A) 218 B) 240 C) 288 D) 316 E) 324

14. Yandaki dikdörtgenler prizmasında
|AB| = 6 br
|BB'| = 4 br
prizmanın tüm yüzey alanı 128 br²
olduğuna göre,
|AC'| kaç br dir?



A) $2\sqrt{13}$ B) $2\sqrt{14}$ C) $2\sqrt{15}$ D) $2\sqrt{17}$ E) $2\sqrt{19}$

15. Yandaki dikdörtgenler prizmasında
|AD| = 4 br
|AB| = 3 br
|FB| = 4 br
olduğuna göre,
A(AFG) kaç br² dir?



A) 10 B) 8 C) 6 D) 5 E) 4

16. Taban ayrıtlarından biri 2 br, yüksekliği 5 br olan düzgün beşgen dik prizmanın yanal alanı kaç br² dir?

A) 12 B) 25 C) 36 D) 50 E) 60

1- D 2- D 3- B 4- B 5- D 6- D 7- D 8- E 9- D 10-C 11-E 12-E 13-C 14-D 15-A 16-D

UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Prizma

TEST 8

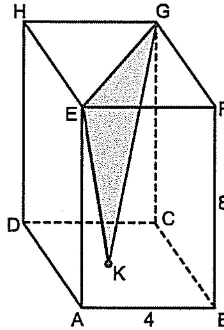
1. **Taban ayrıtlarından biri 3 br, yüksekliği 6 br olan düzgün altıgen dik prizmanın hacmi kaç br^3 tür?**

A) $120\sqrt{3}$ B) $100\sqrt{3}$ C) $81\sqrt{3}$ D) $72\sqrt{3}$ E) $60\sqrt{3}$

2. **Ayrıtları 2 br, 4br ve 8 br olan dikdörtgenler prizmasının alanının hacmine sayıca oranı kaçtır?**

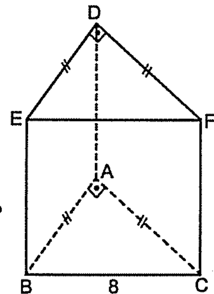
A) $\frac{7}{4}$ B) $\frac{11}{6}$ C) $\frac{12}{7}$ D) $\frac{13}{8}$ E) $\frac{14}{9}$

3. Yandaki kare prizmada K noktası, ABCD karesinin ağırlık merkezidir.
|AB| = 4 br
|FB| = 8 br
olduğuna göre,
A(EKG) kaç br^2 dir?



A) $6\sqrt{2}$ B) $8\sqrt{2}$ C) $12\sqrt{2}$ D) $16\sqrt{2}$ E) $24\sqrt{2}$

4. Yandaki ikizkenar dik üçgen dik prizmada,
|BC| = 8 br
prizmanın bütün yüzey alanı $112 + 80\sqrt{2}$ br^2 olduğuna göre,
prizmanın hacmi kaç br^3 tür?

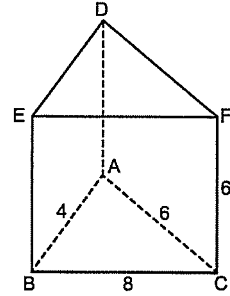


A) 160 B) 180 C) 210 D) 220 E) 240

5. **Taban alanı 36 br^2 ve yüksekliği 3 br olan bir kare prizmanın cisim köşegeninin uzunluğu kaç br dir?**

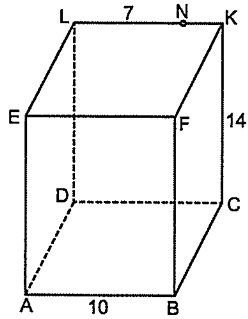
A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

6. Yandaki üçgen dik prizmada
|AB| = 4 br
|BC| = 8 br
|AC| = 6 br
|FC| = 6 br
olduğuna göre, prizmanın hacmi kaç br^3 tür?



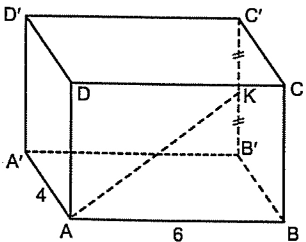
A) $9\sqrt{15}$ B) $9\sqrt{15}$ C) $12\sqrt{15}$ D) $15\sqrt{15}$ E) $18\sqrt{15}$

7. ABCD tabanlı kapalı kare prizmada A noktasındaki bir böcek N noktasına gidecektir.
|LN| = 7 br
|KC| = 14 br
|AB| = 10 br
olduğuna göre,
böceğin gidebileceği en kısa yol kaç br dir?



A) 20 B) 22 C) 23 D) 24 E) 25

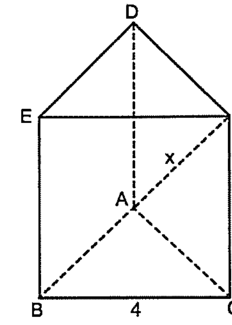
8. Yandaki dikdörtgenler prizmasının hacmi 96 br^3 tür.
|C'K| = |KB'|
|A'A| = 4 br
|AB| = 6 br
olduğuna göre,
|AK| kaç br dir?



A) 7 B) $5\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{13}$ D) $2\sqrt{14}$ E) $2\sqrt{15}$

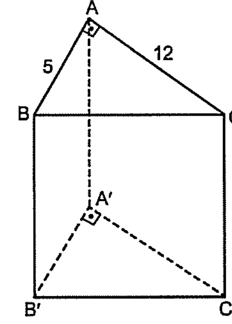
www.guryayinlari.com

9. Yandaki şekilde ABC tabanlı eşkenar üçgen dik prizma verilmiştir.
Prizmanın bütün yüzey alanı $56\sqrt{3}$ br^2
|BC| = 4 br
olduğuna göre,
|AF| = x kaç br dir?



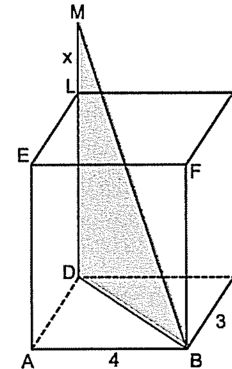
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

10. Şekildeki dik prizmanın tabanı dik üçgendir.
BB'C'C yüzü bir karedir.
|AB| = 5 br
|AC| = 12 br
olduğuna göre,
prizmanın tüm alanı kaç br^2 dir?



A) 540 B) 500 C) 480 D) 450 E) 420

11. Şekilde ABCDEFKL bir dikdörtgenler prizması,
|BC| = 3 br
|AB| = 4 br
|KC| = 8 br
|ML| = x br
A(MDB) = 25 br^2
olduğuna göre,
|ML| = x kaç br dir?

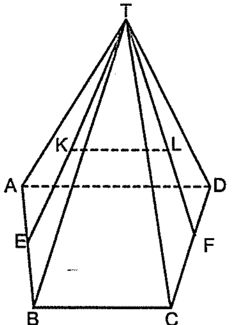


A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 6

12. Bir kare dik prizmanın taban alanı 128 br^2 ve cisim köşegeni 20 br ise, **bu prizmanın hacmi kaç br^3 tür?**

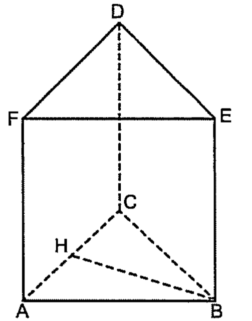
A) 1536 B) 1500 C) 1452 D) 1440 E) 1400

13. Şekilde T noktası ABCD yamuğu düzlemi dışındadır. ABT ve TCD üçgenlerinin ağırlık merkezleri sırasıyla K ve L noktalarıdır.
|AD| = 18 br,
|BC| = 12 br
olduğuna göre,
|KL| kaç br dir?



A) 15 B) 12 C) 10 D) 9 E) 8

14. Şekildeki dik prizmada tabanlar eşkenar üçgendir.
|CH| = |HA|,
|BH| = $2\sqrt{3}$ br
Prizmanın hacmi $52\sqrt{3}$ br^3 olduğuna göre, **yanal alanı kaç br^2 dir?**



A) 78 B) 96 C) 144 D) 150 E) 156

15. **Cisim köşegeni $8\sqrt{3}$ br ve en kısa yüzey köşegeni $4\sqrt{3}$ br olan bir dikdörtgenler prizmasının en büyük ayrıtı kaç br dir?**

A) 10 B) $4\sqrt{7}$ C) $2\sqrt{30}$ D) $8\sqrt{2}$ E) 12

16. Dikdörtgenler prizmasının yüzey alanı 611 br^2 ve farklı ayrıtlarının toplamı 30 br ise **bu dikdörtgenler prizmasının cisim köşegeninin uzunluğu kaç br dir?**

A) 17 B) 15 C) 13 D) 12 E) 10

www.guryayinlari.com

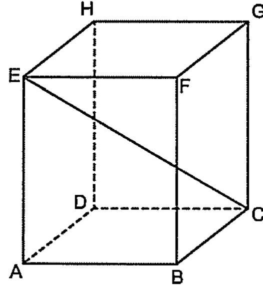
1- C 2- A 3- D 4- A 5- C 6- E 7- E 8- D 9- D 10- D 11- B 12- A 13- C 14- E 15- E 16- A

UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Prizma
TEST 9

1. **Ayrıtları 8 br, 16 br ve 32 br olan bir dikdörtgenler prizmasının hacmine eşit hacimde olan küpün cisim köşegeninin uzunluğu kaç br dir?**

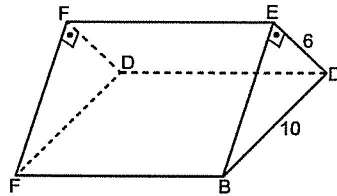
A) $16\sqrt{3}$ B) $24\sqrt{3}$ C) $36\sqrt{3}$ D) $48\sqrt{3}$ E) $64\sqrt{3}$

2. ABCD tabanlı kare dik prizmada
|EC| = 13 br
|FB| = 5 br
olduğuna göre,
prizmanın hacmi kaç br^3 tür?



A) 240 B) 280 C) 300 D) 320 E) 360

3. Şekildeki, tahtadan yapılmış bir üçgen dik prizma veriliyor.
[BE] ⊥ [CE],
|EC| = 6 br,
|BC| = 10 br
ve prizmanın hacmi 240 br^3 olduğuna göre, **prizmanın alanı kaç br^2 dir?**

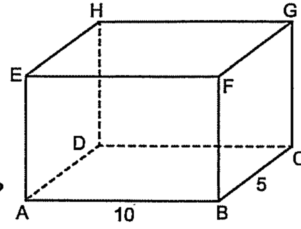


A) 244 B) 264 C) 288 D) 304 E) 324

4. Taban ayrıtlarının uzunlukları birbirlerine eşit ve $a = 2\sqrt{3}$ br olan bir küp ile bir eşkenar üçgen dik prizma veriliyor.
Bu iki cismin hacimleri birbirine eşit olduğuna göre, **eşkenar üçgen dik prizmanın yüksekliği kaç br dir?**

A) 12 B) 8 C) $4\sqrt{3}$ D) 6 E) $2\sqrt{6}$

5. Şekildeki dikdörtgenler prizmasında,
|AB| = 10 br
|BC| = 5 br
Bu prizmanın hacmi 300 br^3 olduğuna göre, **alanı kaç br^2 dir?**

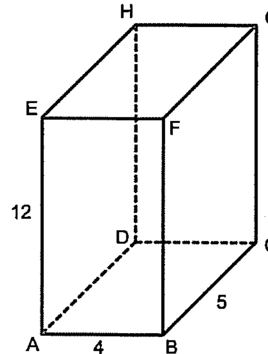


A) 180 B) 220 C) 240 D) 280 E) 300

6. Boyutları a, b, c olan dikdörtgenler prizmasının alanı 120 br^2 dir.
a + b + c = 18 br olduğuna göre, **cismin köşegeninin uzunluğu kaç br dir?**

A) $2\sqrt{15}$ B) $2\sqrt{21}$ C) $2\sqrt{30}$ D) $2\sqrt{51}$ E) $4\sqrt{51}$

7. Şekildeki dikdörtgenler prizmasının ayrıtları 4 br, 5 br ve 12 br dir.
A noktasından G noktasına cisim yüzeyinden yürüyen bir karınca en az kaç br yol yürümüş olur?

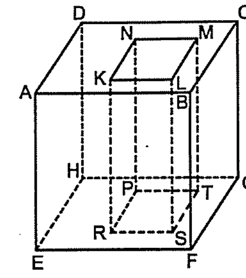


A) 13 B) 15 C) 17 D) 21 E) $4\sqrt{13} + 5$

8. Bir eğik prizmanın tabanı, köşegenleri birbirine dik olan ABCD yamuğudur.
$m(\widehat{A}) = 90°$
|AB| = 9 br
|CD| = 4 br dir.
Bu prizmanın 10 br uzunluğundaki yanal ayrıtları da taban düzlemi ile 30° lik açı yaptığına göre, **prizmanın hacmi kaç br^3 tür?**

A) 150 B) 165 C) 180 D) 195 E) 210

9. Şekilde ABCDEFGH küp, KLMNPRST kare prizma,
|AB| = 8 br
|KL| = |LM| = 3 br
|KR| = 8 br
Şekildeki küpten kare prizma çıkarıldığında cismin alanındaki artış kaç br^2 dir?

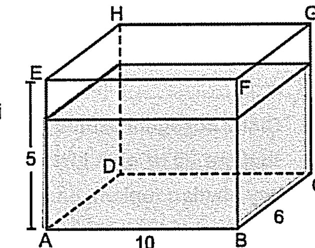


A) 96 B) 78 C) 64 D) 48 E) 18

10. Bir kare dik prizmanın yüksekliği üçte birine indirilince bir küp elde ediliyor.
Buna göre, **ilk durumdaki kare dik prizmanın hacminin elde edilen küpün hacmine oranı nedir?**

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

11. Ayrıtları 10 br, 6 br, ve 5 br olan dikdörtgenler prizması biçimindeki kapalı bir kabın içerisinde 4 br yüksekliğinde su bulunmaktadır.
Kap, tabanı BCGF yüzeyi olacak duruma getirilirse, suyun yüksekliği kaç br olur?

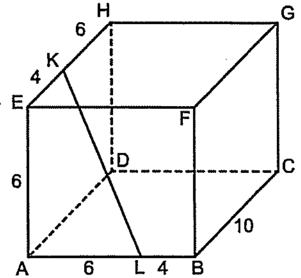


A) 6,4 B) 7,2 C) 8 D) 8,4 E) 9,6

12. Tüm yüzey alanı 468 br^2 olan bir dikdörtgenler prizmasının ayrıtları 2, 3 ve 4 sayıları ile orantılıdır.
Bu prizmanın cisim köşegeni kaç br dir?

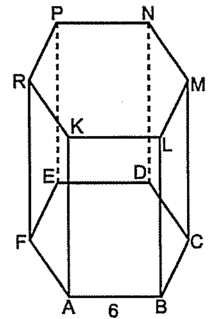
A) $2\sqrt{29}$ B) $3\sqrt{29}$ C) $9\sqrt{3}$ D) $27\sqrt{2}$ E) $29\sqrt{3}$

13. Şekildeki kare dik prizmada
|AB| = |BC| = 10 br
|AL| = |KH| = |AE| = 6 br
|EK| = |LB| = 4 br
olduğuna göre,
|KL| kaç br dir?



A) 8 B) $\sqrt{70}$ C) $4\sqrt{5}$ D) $2\sqrt{22}$ E) $4\sqrt{6}$

14. Şekildeki düzgün altıgen prizmada
|AB| = 6 br dir.
K noktasının D noktasına uzaklığı 20 br olduğuna göre,
prizmanın hacmi kaç br^3 tür?



A) $900\sqrt{3}$ B) $872\sqrt{3}$ C) $864\sqrt{3}$ D) $860\sqrt{3}$ E) $836\sqrt{3}$

15. Boyutları 8x br, 4x br, 2x br olan dikdörtgenler prizmasının hacmi, bir küpün hacmine eşittir.
Bu küpün alanının prizmanın alanına oranı kaçtır?

A) $\frac{6}{7}$ B) $\frac{5}{7}$ C) $\frac{4}{7}$ D) $\frac{3}{7}$ E) $\frac{2}{7}$

16. Tabanı eşkenar dörtgen olan bir dik prizmanın bütün alanı 672 br^2 dir.
Taban köşegenlerinin uzunlukları 12 br ve 16 br olduğuna göre, **bu prizmanın yüksekliği kaç br dir?**

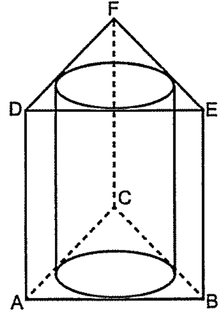
A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20

1-A 2-E 3-C 4-B 5-D 6-D 7-B 8-D 9-B 10-E 11-C 12-B 13-D 14-C 15-A 16-B

UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Prizma

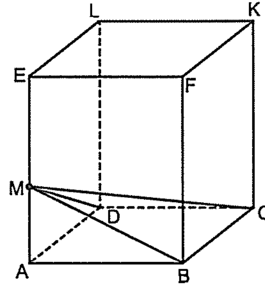
TEST 10

1. Şekildeki eşkenar üçgen dik prizmada
|AB| = 12 br
|BE| = 10 br
olduğuna göre,
bu prizmanın içine yerleştirilen en büyük hacimli silindirin hacmi kaç π br³ tür?



A) 150 B) 140 C) 120 D) 100 E) 90

2. ABCDEFKL dikdörtgenler prizması
(M, ABCD) piramit
|EM| = 3|MA|
olduğuna göre,
prizmanın hacmi piramidin hacminin kaç katıdır?



A) 12 B) 11 C) 10 D) 9 E) 8

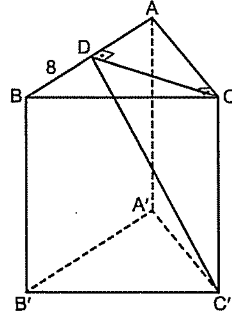
3. Bir dikdörtgenler prizmasının farklı üç yüzünün alanları 14 br², 6 br² ve 21 br² dir.
Bu dikdörtgenler prizmasının hacmi kaç br³ tür?

A) 18 B) 24 C) 36 D) 42 E) 48

4. Tabanı düzgün altıgen olan dik prizmanın, tabanının çevrel çemberinin yarıçapı 4 br dir.
Yüksekliği 6 br olan bu prizmanın tüm alanı kaç br² dir?

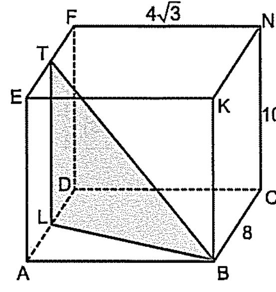
A) $24\sqrt{3}+72$ B) $48\sqrt{3}+36$ C) $24\sqrt{3}+144$ D) $48\sqrt{3}+72$ E) $48\sqrt{3}+144$

5. Şekildeki dik prizmada
m($\widehat{ACB}$) = 90°
[CD] ⊥ [AB]
|AB| = 10 br
|BD| = 8 br
|DC'| = 8 br
olduğuna göre,
prizmanın hacmi kaç br³ tür?



A) $72\sqrt{3}$ B) $80\sqrt{3}$ C) $84\sqrt{3}$ D) $92\sqrt{3}$ E) $96\sqrt{3}$

6. Şekildeki dikdörtgenler prizmasında
L ve T kenarların orta noktalarıdır.
|FN| = $4\sqrt{3}$ br
|NC| = 10 br
|BC| = 8 br
olduğuna göre,
A(BTL) kaç br² dir?



A) 20 B) 24 C) 30 D) 40 E) 80

7. **Cisim köşegeni uzunluğu 17 br ve farklı üç ayrıtının toplamı 29 br olan bir dikdörtgenler prizmasının yüzey alanları toplamı kaç br² dir?**

A) 684 B) 676 C) 625 D) 552 E) 529

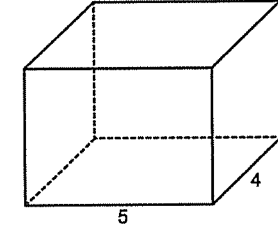
8. Bir dikdörtgenler prizmasının ayrıtları a, b, c dir.
a : %20 azaltılıyor,
b : %20 arttırılıyor,
c : Değiştirilmiyor.
Buna göre, **prizmanın hacmi için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

A) % 4 artar B) % 4 azalır C) % 2 artar D) % 2 azalır E) Değişmez

9. **Düzgün altıgen prizmanın taban çevresi yüksekliğine eşitse, yanal alanının taban alanına oranı nedir?**

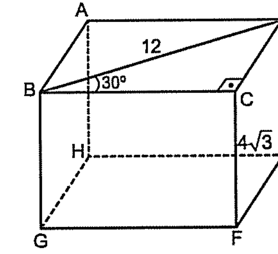
A) $4\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{3}$ D) $10\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$

10. **Boyutları 5 br, 3 br ve 4 br olan dikdörtgenler prizmasının yüzey alanları toplamı kaç br² dir?**



A) 92 B) 94 C) 98 D) 102 E) 108

11. Şekildeki dikdörtgenler prizmasında
m($\widehat{DBC}$) = 30°
|BD| = 12 br
|CF| = $4\sqrt{3}$ br
olduğuna göre,
prizmanın hacmi kaç br³ tür?



A) 432 B) 396 C) 364 D) 316 E) 288

12. **Bir dikdörtgenler prizmasının cisim köşegeni 13 br, taban köşegeni 5 br, taban alanı 12 br² olan dikdörtgenler prizmasının hacmi kaç br³ tür?**

A) 60 B) 80 C) 120 D) 144 E) 156

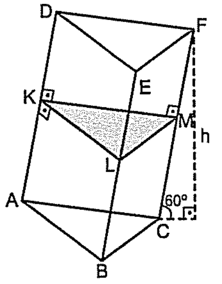
13. Bir kare dik prizmanın yüksekliği 6 br ve hacmi 54 br³ olduğuna göre, **kare prizmanın taban kenarı kaç br dir?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

14. **Bir kare dik prizmanın ayrıtları 2 katına çıkartıldığı zaman alanı kaç katına çıkar?**

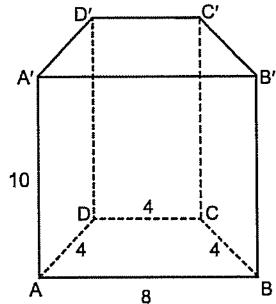
A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 2 D) 4 E) 8

15. Şekildeki eğik üçgen prizmanın yüksekliği
h = $6\sqrt{3}$ br,
yanal ayrıtlarının taban düzlemi ile yaptığı açı 60° dir. Dik kesiti KLM eşkenar üçgen olup bir kenar uzunluğu 6 br olduğuna göre,
prizmanın hacmi kaç br³ tür?



A) 72 B) 108 C) $108\sqrt{3}$ D) $118\sqrt{3}$ E) $124\sqrt{3}$

16. Şekildeki dik prizmada
ABCD yamuk
|AB| = 8 br
|AD| = |DC| = |BC| = 4 br
|AA'| = 10 br
olduğuna göre,
prizmanın hacmi kaç br³ tür?



A) $60\sqrt{3}$ B) $80\sqrt{3}$ C) $90\sqrt{3}$ D) $108\sqrt{3}$ E) $120\sqrt{3}$

1- C 2- A 3- D 4- E 5- B 6- D 7- D 8- B 9- C 10-B 11-A 12-D 13-C 14-D 15-C 16-E

UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Prizma
TEST 11

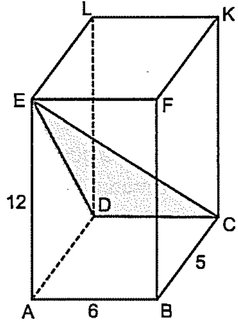
1. Tabanı düzgün bir sekizgen olan dik prizmanın tabanının bir kenarı 2 br, yüksekliği 5 br ise **prizmanın yanal alanı kaç br^2 dir?**

A) 80 B) 120 C) 160 D) 240 E) 300

2. Tabanı düzgün bir beşgen olan dik prizmanın taban ayrıtı 8 br, yüksekliği 6 br ise **prizmanın yanal alanı kaç br^2 dir?**

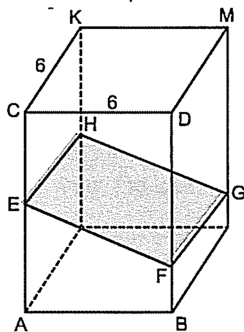
A) 180 B) 200 C) 220 D) 240 E) 260

3. Yandaki dikdörtgenler prizmasında
$|AE| = 12$ br
$|BC| = 5$ br
$|AB| = 6$ br
olduğuna göre,
A(EDC) kaç br^2 dir?



A) 30 B) 33 C) 36 D) 39 E) 48

4. Yandaki kare prizmada
$|CE| = |EA|$
$5|FB| = |FD|$
$[EH] // [KC]$
$[FG] // [DM]$
$|CD| = |KC| = 6$ br
$|CA| = 24$ br
olduğuna göre,
A(EFGH) kaç br^2 dir?



A) 48 B) 54 C) 60 D) 72 E) 80

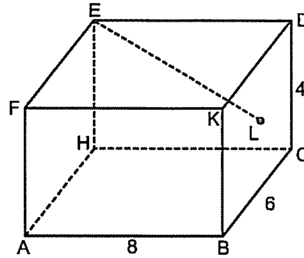
5. Taban alanı $4\sqrt{3}$ br^2 olan eşkenar üçgen prizmanın yüksekliği 5 br **ise prizmanın yüzey alanları toplamı kaç br^2 dir?**

A) $8\sqrt{3} + 40$ B) $8\sqrt{3} + 60$ C) $8\sqrt{3} + 72$ D) $4\sqrt{3} + 72$ E) $4\sqrt{3} + 36$

6. Alanı x br^2 olan özdeş üç tane küp yanyana getirilerek dikdörtgenler prizması elde ediliyor.
Bu prizmanın alanı kaç br^2 dir?

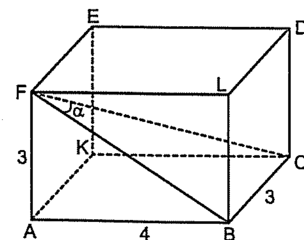
A) $\frac{5x}{3}$ B) 2x C) $\frac{7x}{3}$ D) $\frac{8x}{3}$ E) 3x

7. Dikdörtgenler prizmasında;
L; BCDK dikdörtgeninin ağırlık merkezidir.
$|AB| = 8$ br
$|BC| = 6$ br
$|CD| = 4$ br
olduğuna göre,
|EL| kaç br dir?



A) $\sqrt{71}$ B) $\sqrt{73}$ C) $5\sqrt{3}$ D) $\sqrt{77}$ E) $\sqrt{79}$

8. Dikdörtgenler prizmasında;
$|BC| = 3$ br
$|AB| = 4$ br
$|AF| = 3$ br dir.
$m(\widehat{CFB}) = \alpha$
olduğuna göre,
tanα kaçtır?



A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{3}{5}$

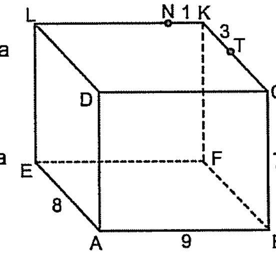
9. Bir eşkenar üçgen dik prizmanın yanal alanı 90 br^2 ve yüksekliği 5 br ise **hacmi kaç br^3 tür?**

A) $45\sqrt{3}$ B) $42\sqrt{3}$ C) $40\sqrt{3}$ D) $36\sqrt{3}$ E) $32\sqrt{3}$

10. Taban ayrıtlarının uzunlukları eşit olan kare dik prizma ile eşkenar üçgen dik prizmanın hacimleri eşit olduğuna göre, **yükseklikleri oranı hangisi olmalıdır?**

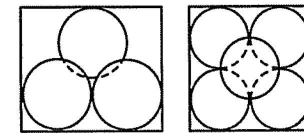
A) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{4}$ E) $\frac{\sqrt{5}}{4}$

11. Şekildeki kapalı dikdörtgenler prizmasında A köşesindeki bir tırtıl N noktasına yine A köşesindeki bir karınca ise T noktasına gidiyor. Tırtıl ve karınca gidebilecekleri en kısa yollardan N ve T noktalarına vardıklarına göre, **katettikleri toplam mesafe kaç br dir?**



A) 26 B) 28 C) 30 D) 32 E) 34

12. Taban kenarı 12 br ve yüksekliği 9 br olan kare prizmanın içine 5 tane eş küre yerleştirilecektir. 4 tane küre tabanda birbirlerine ve kenarlara teğet, 5. küre ise bu dört kürenin hepsine ve prizmanın tavanına teğet olacak biçimde yerleştiriliyor.



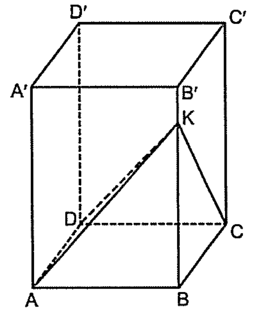
Buna göre, 5. kürenin merkezinin tabandaki karenin bir köşesine olan uzaklığı kaç br dir?

A) $\sqrt{115}$ B) $\sqrt{110}$ C) $6\sqrt{3}$ D) 10 E) $6\sqrt{2}$

13. Boyutları a, b, c olan dikdörtgenler prizmasının yüzey alanı 52 br^2 ve cisim köşegeni uzunluğu $\sqrt{29}$ br olduğuna göre, **a + b + c toplamı kaç br dir?**

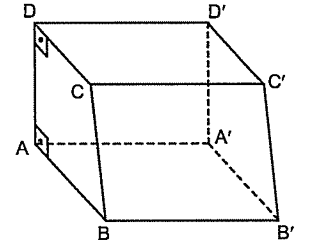
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 12

14. Şekildeki dikdörtgenler prizmasında
$|BK| = 2|KB'|$
olduğuna göre,
(K,ABCD) piramidinin hacminin, prizmanın hacmine oranı nedir?



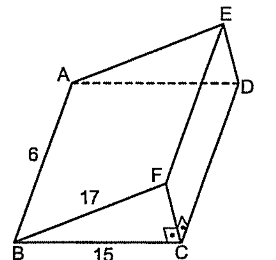
A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{3}{7}$ D) $\frac{2}{9}$ E) $\frac{3}{11}$

15. Şekilde görülen cismin ABCD ile A'B'C'D' yüzeyleri birbirine eş iki dik yamuk diğer yüzeyleri ise birer dikdörtgendir.
$|AB| = 7$ br
$|BC| = 5$ br
$|DC| = 3$ br
$|BB'| = 6$ br
olduğuna göre,
cismin hacmi kaç br^3 tür?



A) 70 B) 80 C) 90 D) 100 E) 120

16. Şekilde ABCD bir dikdörtgendir.
[ED] ve [FC] sırayla ABCD yüzeyine D ve C noktalarında diktir.
$|AB| = 6$ br
$|BF| = 17$ br
$|BC| = 15$ br
olduğuna göre, **cismin hacmi kaç br^3 tür?**



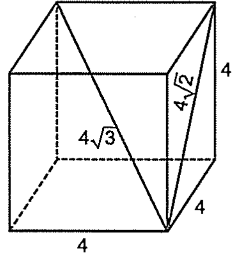
A) 360 B) 320 C) 300 D) 240 E) 180

1- A 2- D 3- D 4- C 5- B 6- C 7- D 8- E 9- A 10-C 11-D 12-C 13-D 14-D 15-C 16-A

ÖĞRETEN SORU – 32

Bir ayrıtı 4 br olan kübün alanı, hacmi, yüzey köşegeni ve cisim köşegeni nedir?

Çözüm:



$V = a^3 \Rightarrow V = 4^3 = 64$ br^3

$A = 6a^2 \Rightarrow A = 6 \cdot 4^2 = 96$ br^2

Yüzey köşegeni $= a\sqrt{2} = 4\sqrt{2}$ br

Cisim köşegeni $= a\sqrt{3} = 4\sqrt{3}$ br

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 27

1. **Bir ayrıtı 3 br olan küpün hacminin cisim köşegen uzunluğuna oranı kaçtır?**

A) $6\sqrt{3}$ B) $4\sqrt{3}$ C) 6 D) $3\sqrt{3}$ E) 3

2. **Hacmi sayıca, alanına eşit olan bir küpün cisim köşegeninin uzunluğu kaç br dir?**

A) $3\sqrt{3}$ B) 6 C) $4\sqrt{3}$ D) 8 E) $6\sqrt{3}$

3. **Yüzey alanı $144 \cdot a^2$ olan bir küpün bir yüzey köşegen uzunluğunun a cinsinden değeri nedir?**

A) $4\sqrt{3}a$ B) $6a$ C) $2\sqrt{7}a$ D) $2\sqrt{6}a$ E) $2\sqrt{3}a$

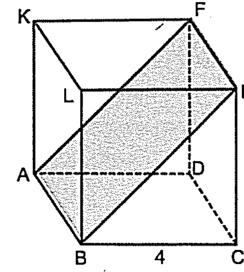
4. **Bir küpün alanını 25 katına çıkardığımızda hacmi kaç katına çıkar?**

A) 4 B) 25 C) 125 D) 225 E) 625

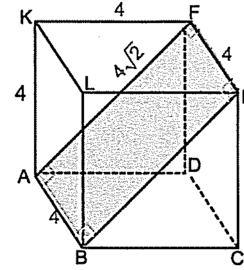
1-D 2-E 3-A 4-C

ÖĞRETEN SORU – 33

Şekildeki küpün bir ayrıtının uzunluğu 4 br olduğuna göre, A(ABEF) kaç br^2 dir?



Çözüm:



BAFE dikdörtgeninde

$|AF| = 4\sqrt{2}$ br

$|EF| = 4$ br

olduğundan

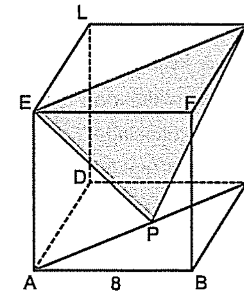
$A(ABEF) = |AF| \cdot |EF|$

$= 4\sqrt{2} \cdot 4$

$= 16\sqrt{2}$ br^2 bulunur.

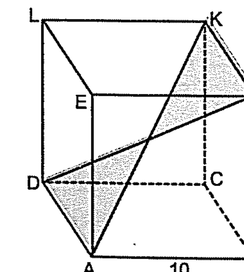
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 28

1. Şekildeki küpte $|AB| = 8$ br olduğuna göre, **A(EPK) kaç br^2 dir?**



A) $16\sqrt{2}$ B) $24\sqrt{2}$ C) 32 D) $32\sqrt{2}$ E) $64\sqrt{2}$

2. Şekildeki küpte $|AB| = 10$ br olduğuna göre, **taralı alanlar toplamı kaç br^2 dir?**

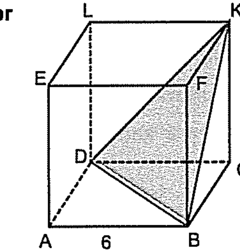


A) 25 B) $25\sqrt{2}$ C) $40\sqrt{2}$ D) 50 E) $50\sqrt{2}$

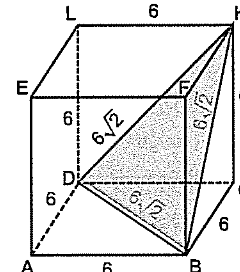
1-D 2-E

ÖĞRETEN SORU – 34

Şekildeki küpün bir ayrıtı 6 br olduğuna göre, A(BDK) kaç br^2 dir?



Çözüm:



[DB], [KB] ve [DK] yüzey köşegenleri olup

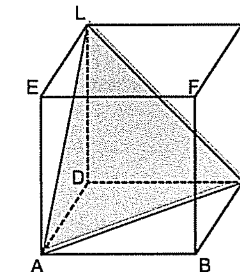
$|DB| = |KB| = |DK| = a\sqrt{2} = 6\sqrt{2}$ olur.

Bu durumda DBK bir kenarı $6\sqrt{2}$ br olan eşkenar üçgendir.

$A(DBK) = \dfrac{a^2\sqrt{3}}{4} = \dfrac{(6\sqrt{2})^2\sqrt{3}}{4} = 18\sqrt{3}$ br^2 bulunur.

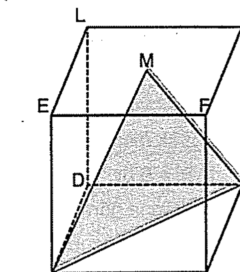
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 29

1. Şekildeki küpün hacmi 64 br^3 olduğuna göre, **A(ACL) kaç br^2 dir?**



A) $6\sqrt{3}$ B) 12 C) $8\sqrt{3}$ D) $12\sqrt{3}$ E) 24

2. Şekildeki küpün bir ayrıtı 8 br dir. M noktası EFKL üzerinde herhangi bir nokta olduğuna göre, **A(MCA) kaç br^2 dir?**

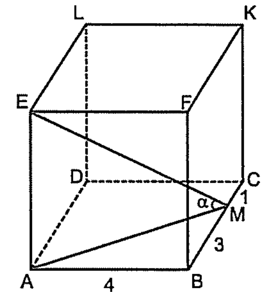


A) $16\sqrt{3}$ B) 24 C) $24\sqrt{2}$ D) $24\sqrt{3}$ E) $32\sqrt{2}$

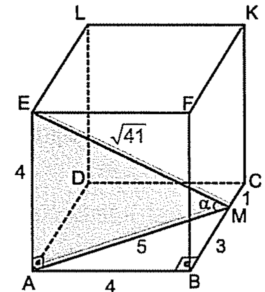
1-C 2-E

ÖĞRETEN SORU – 35

Şekildeki küpte
$|AB| = 4$ br
$|MB| = 3$ br
$|MC| = 1$ br
$m(\widehat{EMA}) = \alpha$
olduğuna göre, sinα kaçtır?



Çözüm:



ABM dik üçgeninde

$|MA|^2 = |AB|^2 + |BM|^2$

$|MA|^2 = 4^2 + 3^2$

$|MA| = 5$ br

EAM dik üçgeninde

$|EM|^2 = |EA|^2 + |MA|^2$

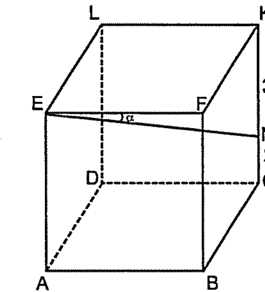
$|EM|^2 = 4^2 + 5^2$

$|EM| = \sqrt{41}$ br olur.

$\sin\alpha = \dfrac{|EA|}{|EM|} = \dfrac{4}{\sqrt{41}}$ bulunur.

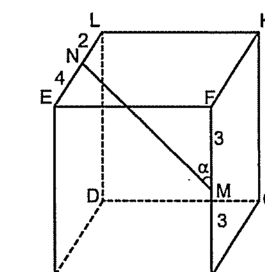
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 30

1. Şekildeki küpte $|KN| = 3$ br, $|NC| = 2$ br, $m(\widehat{FEN}) = \alpha$ olduğuna göre, **cotα kaçtır?**



A) $\dfrac{\sqrt{6}}{3}$ B) $\dfrac{2\sqrt{13}}{13}$ C) $\dfrac{\sqrt{34}}{34}$ D) $\dfrac{5\sqrt{34}}{34}$ E) $\dfrac{3\sqrt{34}}{34}$

2. Şekildeki küpte $|EN| = 4$ br, $|NL| = 2$ br, $|FM| = 3$ br, $m(\widehat{FMN}) = \alpha$ olduğuna göre, **sinα kaçtır?**

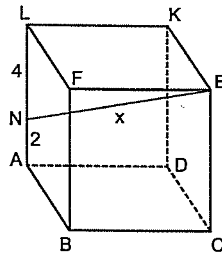


A) $\dfrac{\sqrt{52}}{\sqrt{61}}$ B) $\dfrac{\sqrt{17}}{6}$ C) $\dfrac{\sqrt{13}}{4}$ D) $\dfrac{3}{\sqrt{61}}$ E) $\dfrac{\sqrt{13}}{\sqrt{61}}$

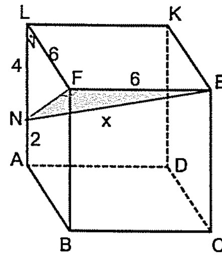
1-D 2-A

ÖĞRETEN SORU – 36

Şekildeki küpte
$|AN| = 2$ br
$|LN| = 4$ br
olduğuna göre,
$|EN| = x$ kaç br dir?



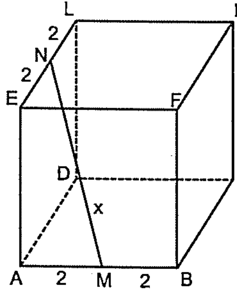
Çözüm:



FLN dik üçgeninde
$|FN|^2 = |LF|^2 + |LN|^2$
$|FN|^2 = 6^2 + 4^2 = 52$
EFN dik üçgeninde
$|EN|^2 = |NF|^2 + |EF|^2$
$x^2 = 52 + 6^2$
$x^2 = 52 + 36$
$x = 2\sqrt{22}$ br bulunur.

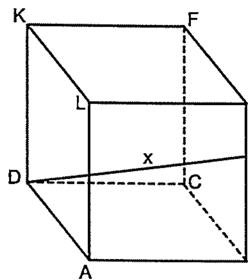
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 31

1. Şekildeki küpte
$|MA| = |MB| = 2$ br
$|EN| = |NL| = 2$ br
olduğuna göre,
$|MN| = x$ kaç br dir?



A) $3\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{5}$ C) $\sqrt{22}$ D) $2\sqrt{6}$ E) $2\sqrt{7}$

2. Şekildeki küpte
$|MB| = 4$ br
$|EM| = 2$ br
olduğuna göre,
$|DM| = x$ kaç br dir?

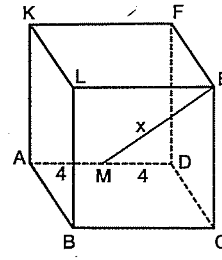


A) $3\sqrt{10}$ B) $2\sqrt{22}$ C) $4\sqrt{5}$ D) $6\sqrt{2}$ E) 8

1-D 2-B

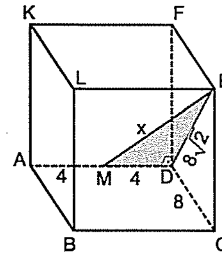
ÖĞRETEN SORU – 37

Şekildeki küpte
$|MA| = |MD| = 4$ br
olduğuna göre,
$|EM| = x$ kaç br dir?



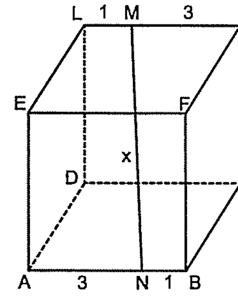
Çözüm:

[ED] yüzey köşegeni
olduğundan
$|ED| = a\sqrt{2} = 8\sqrt{2}$ olur.
EDM dik üçgeninde
$|EM| = |ED|^2 + |MD|^2$
$x^2 = (8\sqrt{2})^2 + 4^2$
$x^2 = 128 + 16$
$x = 12$ br bulunur.



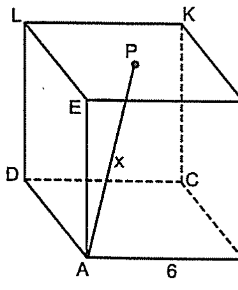
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 32

1. Şekildeki küpte
$|NB| = |LM| = 1$ br
$|MK| = |AN| = 3$ br
olduğuna göre,
$|MN| = x$ kaç br dir?



A) $2\sqrt{7}$ B) $\sqrt{30}$ C) 6 D) $2\sqrt{10}$ E) $5\sqrt{2}$

2. Şekildeki küpte
EFKL yüzeyinin
ağırlık merkezi P
$|AB| = 6$ br
olduğuna göre,
$|AP| = x$ kaç br dir?

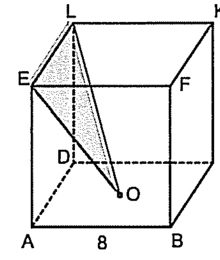


A) $2\sqrt{10}$ B) $2\sqrt{6}$ C) 6 D) $3\sqrt{6}$ E) 8

1-C 2-D

ÖĞRETEN SORU – 38

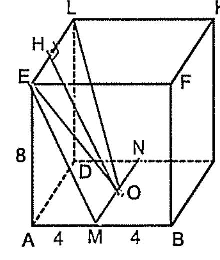
Şekildeki küpte O noktası
ABCD karesinin ağırlık
merkezidir.
$|AB| = 8$ br
olduğuna göre,
A(OEL) kaç br² dir?



Çözüm:

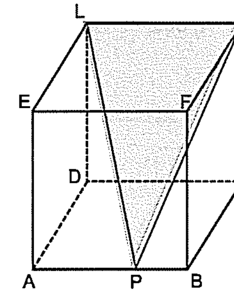
[MN] // [AD] çizersek
$|MA| = |MB| = 4$ br olur.
EAM dik üçgeninde
$|EM|^2 = |MA|^2 + |EA|^2$
$|EM|^2 = 4^2 + 8^2$
$|EM| = 4\sqrt{5}$ br
$|OH| = |EM| = 4\sqrt{5}$ br
olacağından

$$A(OEL) = \frac{|OH| \cdot |EL|}{2} = \frac{4\sqrt{5} \cdot 8}{2} = 16\sqrt{5} \text{ br}^2 \text{ olur.}$$



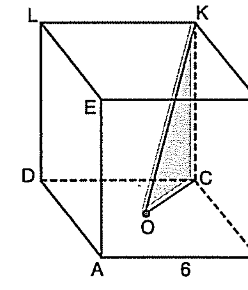
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 33

1. Şekildeki küpte
$|KC| = 8$ br
olduğuna göre,
A(PKL) kaç br² dir?



A) 64 B) $32\sqrt{2}$ C) 32 D) $16\sqrt{2}$ E) 16

2. Şekildeki küpte
O noktası ABCD
yüzeyinin ağırlık
merkezidir.
$|AB| = 6$ br
olduğuna göre,
A(OCK) kaç br² dir?

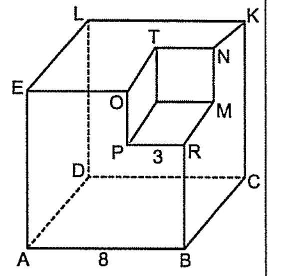


A) 6 B) $6\sqrt{2}$ C) 9 D) $9\sqrt{2}$ E) $18\sqrt{2}$

1-B 2-D

ÖĞRETEN SORU – 39

Bir ayrıtı 8 br olan
küpün köşesinden
bir ayrıtı 3 br olan
küp biçiminde bir
parça kesilip atılmıştır.
Kalan parçanın alanı kaç
br² ve hacmi kaç br³ tür?

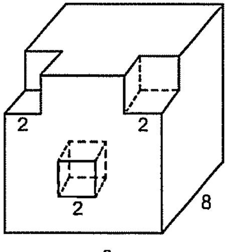


Çözüm:

Bir ayrıtı 8 br olan küpün hacmi : $8^3 = 324$ br³
Bir ayrıtı 3 br olan küpün hacmi : $3^3 = 27$ br³
olduğundan, kalan parçanın hacmi
$324 - 27 = 297$ br³ bulunur.
Köşeden çıkarılan parçadan dolayı kaybolan 3 yüzeyin yerine bunlara eş olan 3 yeni yüzey oluşmuştur.
Bundan dolayı kalan parçanın alanı, çıkarmadan önceki küpün alanına eşittir.
O halde; alan $6a^2 = 384$ br² olur.

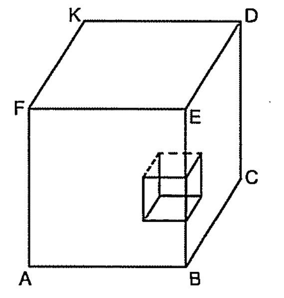
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 34

1. Yandaki şekilde bir ayrıtı 2 br olan 3 tane eş tahta küp blok çıkartılıyor. Buna göre,
cismin alanındaki değişim aşağıdakilerden hangisidir?



A) 4 br² artmıştır. B) 8 br² artmıştır.
C) 16 br² artmıştır. D) 8 br² azalmıştır.
E) 4 br² azalmıştır.

2. Yandaki büyük küpten
şekildeki gibi küçük bir
küp oyularak çıkarılıyor.
Çıkan küpün hacmi
64 br³ ve $|AB| = 8$ br
olduğuna göre,
kalan kısmın yüzey
alanı kaç br² dir?



A) 384 B) 396 C) 408 D) 416 E) 424

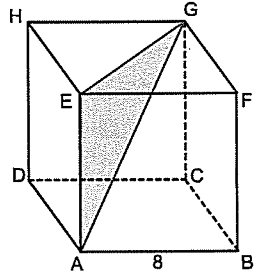
1-C 2-D

UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Küp
TEST 12

1. **Cisim köşegeninin uzunluğu $4\sqrt{3}$ br olan bir küpün, alanı kaç br² dir?**

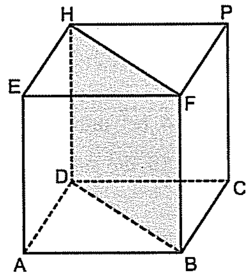
A) 116 B) 96 C) 80 D) 72 E) 64

2. Yandaki şekilde bir ayrıtı 8 br olan bir küp verilmiştir.
Buna göre,
A(AEG) kaç br² dir?



A) $64\sqrt{2}$ B) $48\sqrt{2}$ C) $32\sqrt{2}$ D) $24\sqrt{2}$ E) $16\sqrt{2}$

3. Şekildeki küpte [HF] ve [DB] yüzey köşegeni olduğuna göre,
küpün alanının taralı bölgenin alanına oranı kaçtır?

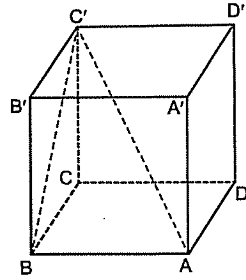


A) $6\sqrt{2}$ B) 8 C) $4\sqrt{3}$ D) $3\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{2}$

4. **Bir küpün yüzey köşegen uzunluğu 6 br ise yüzey alanları toplamı kaç br² dir?**

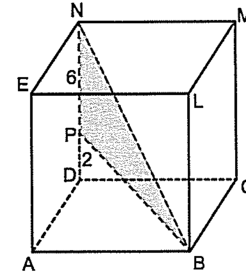
A) 102 B) 108 C) 120 D) 124 E) 136

5. Şekildeki küpün hacmi 216 br³ olduğuna göre,
BC'A üçgeninin alanı kaç br² dir?



A) $64\sqrt{2}$ B) $48\sqrt{2}$ C) $36\sqrt{2}$ D) $24\sqrt{2}$ E) $18\sqrt{2}$

6. Şekildeki küpte [BN] cisim köşegeni
|NP| = 6 br
|PD| = 2 br
olduğuna göre,
A(BPN) kaç br² dir?

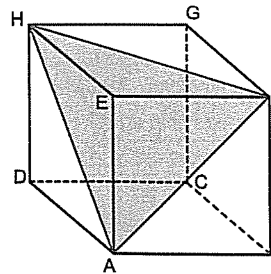


A) $6\sqrt{2}$ B) $8\sqrt{2}$ C) $12\sqrt{2}$ D) $24\sqrt{2}$ E) $48\sqrt{2}$

7. **Yüzey alanı 6a² br² olan bir küpün her bir ayrıtı a kadar arttırılırsa hacmi kaç kat artar?**

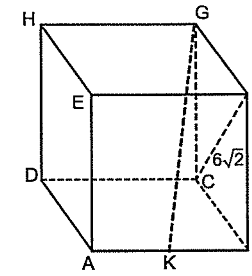
A) 2 B) 4 C) 7 D) 8 E) 16

8. Şekildeki küpte
$A(AHF) = 16\sqrt{3}$ br²
olduğuna göre,
küpün hacmi kaç br³ tür?



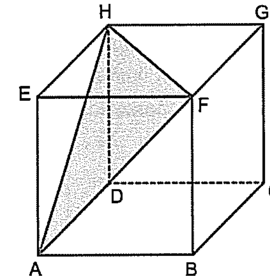
A) $128\sqrt{2}$ B) $96\sqrt{2}$ C) $72\sqrt{2}$ D) $64\sqrt{2}$ E) $48\sqrt{2}$

9. Şekildeki küpte
|AK| = |KB|
$|FC| = 6\sqrt{2}$ br
olduğuna göre,
|GK| kaç br dir?



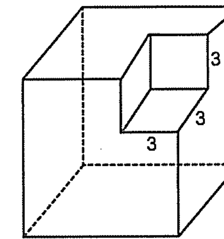
A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 15

10. Şekilde ABCDEFGH bir küptür.
$A(AFH) = 18\sqrt{3}$ br²
olduğuna göre,
küpün hacmi kaç br³ tür?



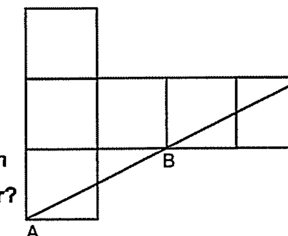
A) 64 B) $12\sqrt{2}$ C) 125 D) $250\sqrt{2}$ E) 216

11. Şekildeki küpün bir köşesinden ayrıtları 3 br olacak biçimde küp kesiliyor. Kalan cismin hacmi 316 br³ olduğuna göre, **kesilmeden önceki büyük küpün bir yüzünün alanı kaç br² dir?**



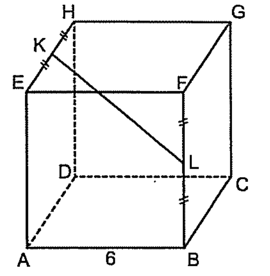
A) 36 B) 49 C) 64 D) 81 E) 100

12. Şekilde bir küpün açık hali verilmiştir.
$|AC| = 6\sqrt{5}$ br
olduğuna göre,
küpün cisim köşegen uzunluğu kaç br dir?



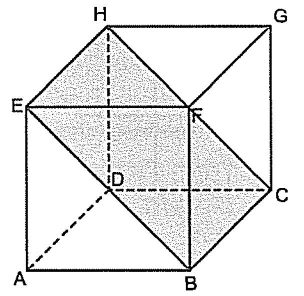
A) $2\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{3}$ C) 6 D) $2\sqrt{10}$ E) $4\sqrt{3}$

13. Şekildeki küpte K ve L bulundukları kenarların orta noktaları
|AB| = 6 br
olduğuna göre,
|KL| kaç br dir?



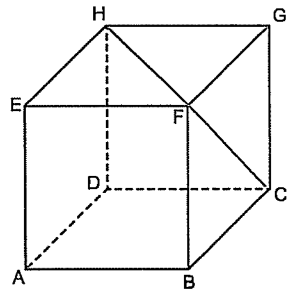
A) $5\sqrt{2}$ B) $3\sqrt{6}$ C) $2\sqrt{15}$ D) $6\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{5}$

14. Şekildeki küpün alanı 48 br² olduğuna göre,
BCHE dörtgeninin alanı kaç br² dir?



A) 8 B) $8\sqrt{2}$ C) $16\sqrt{2}$ D) 32 E) $32\sqrt{2}$

15. Şekildeki küpte
$m(\widehat{HFB}) = \alpha$
$m(\widehat{HFC}) = \beta$
olduğuna göre,
$\alpha + \beta$ toplamı kaç derecedir?



A) 90 B) 120 C) 135 D) 150 E) 180

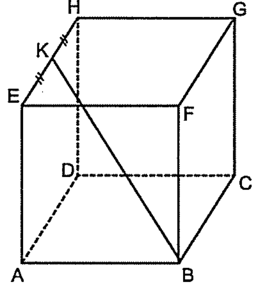
16. Cisim köşegeni $8\sqrt{6}$ br olan bir küpün **hacminin alanına oranı sayıca kaçtır?**

A) 2 B) $\frac{2\sqrt{2}}{3}$ C) $\frac{4\sqrt{2}}{3}$ D) $2\sqrt{2}$ E) $\frac{2}{3}$

1-B 2-C 3-D 4-B 5-E 6-D 7-C 8-A 9-B 10-E 11-B 12-B 13-B 14-B 15-D 16-C

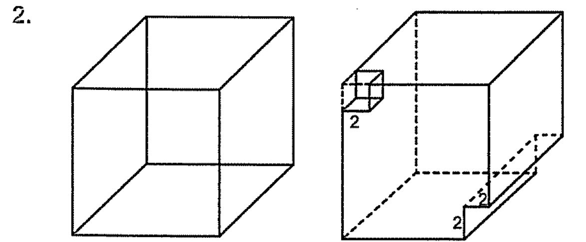
UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Küp
TEST 13

1. Şekildeki küpte
|EK| = |KH|,
|KB| = 12 br
olduğuna göre,
küpün hacmi kaç br^3 tür?



A) 96 B) 125 C) 216 D) 343 E) 512

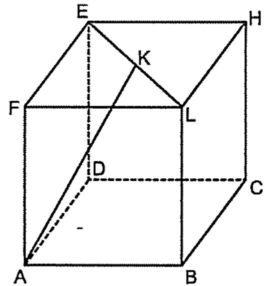
2.



Bir ayrıtının uzunluğu 6 br olan bir küpten şekildeki gibi bir ayrıtının uzunluğu 2 br olan bir küp ile taban ayrıtları 2 şer br olan bir kare dik prizma çıkarılıyor.
Buna göre, **küpün alanındaki değişme ile ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

A) Değişmemiştir.
B) 4 br^2 artmıştır.
C) 4 br^2 azalmıştır.
D) 8 br^2 artmıştır.
E) 8 br^2 azalmıştır.

3. Şekildeki küpün bir kenarı 4 br ve |EK| = |KL| olduğuna göre,
|AK| kaç br dir?

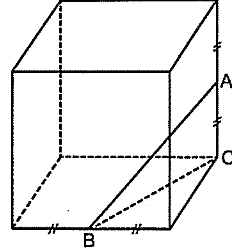


A) $\sqrt{15}$ B) $3\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{5}$ D) $2\sqrt{6}$ E) $2\sqrt{7}$

4. **Alanı A olan bir küpün hacmi kaç A dır?**

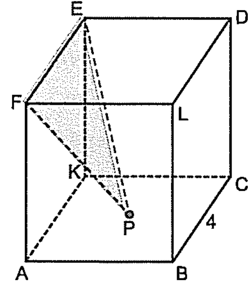
A) $5\sqrt{A}$ B) $6\sqrt{A}$ C) $6\sqrt{6A}$ D) $\frac{A\sqrt{6A}}{36}$ E) $\frac{A\sqrt{6A}}{6}$

5. Yandaki şekilde verilen küpün bir kenarı 8 br dir.
A ve B kenarların orta noktaları olduğuna göre,
A(ABC) kaç br^2 dir?



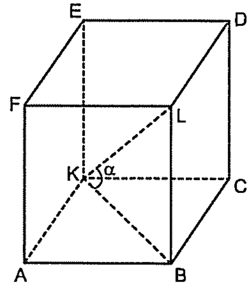
A) $8\sqrt{5}$ B) $10\sqrt{5}$ C) $12\sqrt{2}$ D) $12\sqrt{3}$ E) $16\sqrt{5}$

6. Şekildeki küpte
P: ABCK karesinin ağırlık merkezidir.
|BC| = 4 br
olduğuna göre,
A(FEP) kaç br^2 dir?



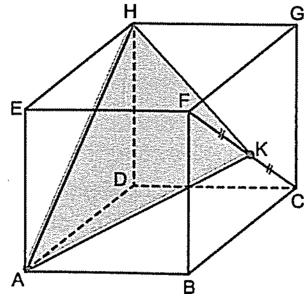
A) $4\sqrt{5}$ B) $4\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{5}$ D) 4 E) $2\sqrt{3}$

7. Şekildeki birim küpte;
m($\widehat{LKB}$) = α
olduğuna göre,
tanα kaçtır?



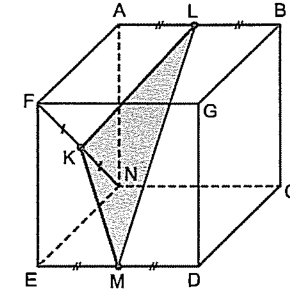
A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{4}$ C) 1 D) $\sqrt{2}$ E) $\frac{\sqrt{6}}{2}$

8. Şekildeki küpün bir ayrıtı 12 br dir.
[AH] ve [FC] yüzey köşegeni
|FK| = |KC|
olduğuna göre,
KHA üçgeninin alanı kaç br^2 dir?



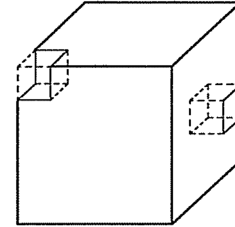
A) $60\sqrt{2}$ B) $64\sqrt{2}$ C) $72\sqrt{2}$ D) $80\sqrt{2}$ E) $96\sqrt{2}$

9. Şekildeki küpte
|AL| = |LB|
|EM| = |MD|
|FK| = |KN|
|BC| = 6 br
olduğuna göre,
A(KLM) kaç br^2 dir?



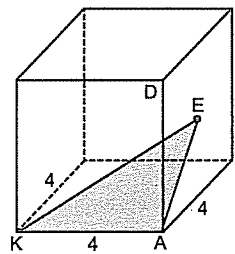
A) 6 B) $4\sqrt{2}$ C) $6\sqrt{2}$ D) $9\sqrt{2}$ E) 12

10. Yanda bir ayrıtı 5 br olan küp şeklindeki tahta parçasından iki adet birim küp çıkarılmıştır.
Kalan cismin yüzey alanı kaç br^2 dir?



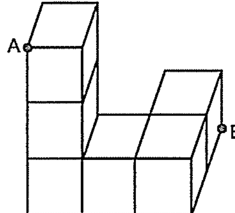
A) 148 B) 150 C) 152 D) 154 E) 156

11. Şekildeki küpün bir ayrıtı 4 br dir.
ABCD yüzünün ağırlık merkezi E noktasıdır.
Buna göre,
A(KAE) kaç br^2 dir?



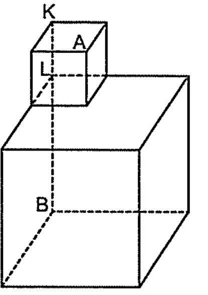
A) 2 B) $2\sqrt{2}$ C) 4 D) $2\sqrt{5}$ E) $4\sqrt{2}$

12. Kenar uzunlukları 1 br olan eş küpler şekildeki konuma getirilmiştir.
Buna göre, **A ile B noktaları arasındaki uzaklık kaç br dir?**



A) $2\sqrt{10}$ B) 6 C) $4\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{6}$ E) $\sqrt{22}$

13. Şekilde verilen iki küpten büyük küpün bir ayrıtının uzunluğu 6 br küçük küpün bir ayrıtının uzunluğu 3 br dir.
L ∈ [KB]
olduğuna göre, **A ve B noktaları arasındaki en kısa uzaklık kaç br dir?**

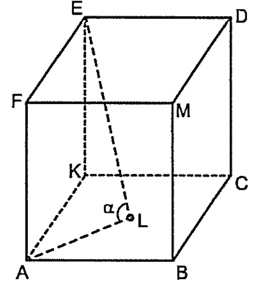


A) $4\sqrt{6}$ B) $3\sqrt{11}$ C) 10 D) $6\sqrt{3}$ E) 12

14. Bir küpün cisim köşegeninin uzunluğu diğer bir küpün bir ayrıtına eşittir.
İkinci küpün hacmi birinci küpün hacminin kaç katına eşittir?

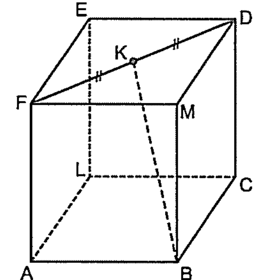
A) $\sqrt{3}$ B) 3 C) $3\sqrt{3}$ D) 6 E) 9

15. Şekildeki birim küpte;
L; ABCK karesinin ağırlık merkezidir.
Buna göre,
m($\widehat{ELA}$) = α kaç derecedir?



A) 45 B) 60 C) 75 D) 90 E) 105

16. Bir kenar uzunluğu 12 br olan küpte;
[FD]; FEDM karesinin köşegenidir.
|FK| = |KD|
olduğuna göre,
|BK| kaç br dir?

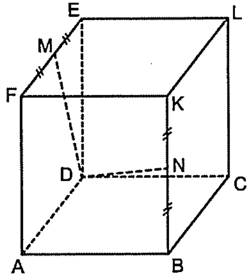


A) 10 B) 12 C) $6\sqrt{6}$ D) $8\sqrt{3}$ E) 16

1- E 2- E 3- D 4- D 5- A 6- A 7- A 8- C 9- D 10- C 11- E 12- E 13- B 14- C 15- D 16- C

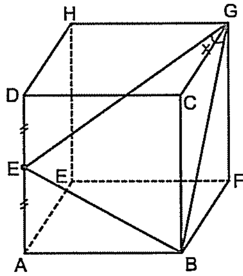
UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Küp
TEST 14

1. Şekildeki küpte;
M ve N bulundukları ayrıtların orta noktaları olduğuna göre,
$\dfrac{|DM|}{|DN|}$ **oranı kaçtır?**



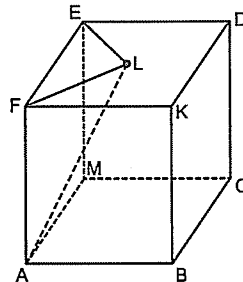
A) $\dfrac{\sqrt{10}}{3}$ B) $\dfrac{\sqrt{5}}{3}$ C) $\dfrac{2\sqrt{2}}{3}$ D) $\dfrac{\sqrt{6}}{2}$ E) $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$

2. Şekildeki küpün hacmi 216 br^3 tür.
$|AE| = |ED|$
olduğuna göre,
$m(\widehat{EGB}) = x$
kaç derecedir?



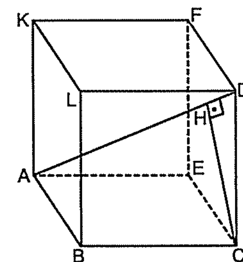
A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 135

3. Bir ayrıtı 6 br olan küpte;
$L \in FKDE$
EFL eşkenar üçgen olduğuna göre,
|AL| kaç br dir?



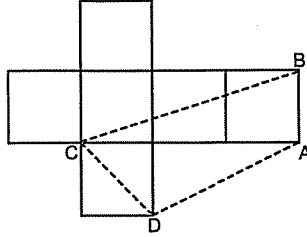
A) $6\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{15}$ C) $4\sqrt{3}$ D) 6 E) $2\sqrt{6}$

4 Şekildeki küpte,
$[AD] \perp [CH]$
$|CH| = 4\sqrt{3}$ br
olduğuna göre,
|BC| kaç br dir?



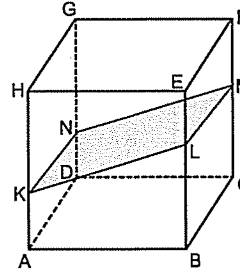
A) 2 B) 4 C) 6 D) $4\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{2}$

5. Şekilde bir ayrıtının uzunluğu 1 br olan bir küpün, bir düzlem üzerine açılmış biçimi gösterilmiştir.
Buna göre,
ABCD dörtgeninin alanı kaç br^2 dir?



A) 2 B) 3 C) $\dfrac{7}{2}$ D) 4 E) $\dfrac{9}{2}$

6. Bir kenarı 6 br olan şekildeki küpte,
$|AK| = |DN| = 2$ br
$|LE| = |MF| = 2$ br
olduğuna göre,
A(KLMN)
kaç br^2 dir?

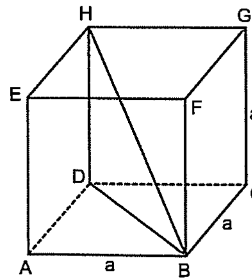


A) $4\sqrt{10}$ B) $6\sqrt{10}$ C) $8\sqrt{10}$
D) $10\sqrt{10}$ E) $12\sqrt{10}$

7. Bir küpün cisim köşegeninin uzunluğu x br, hacmi x br^3 tür.
Bu küpün alanı kaç br^2 dir?

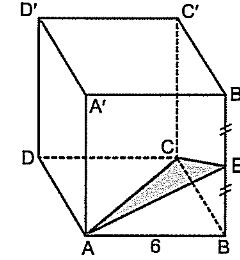
A) 3 B) $3\sqrt{3}$ C) 6 D) $4\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{3}$

8. Şekildeki cisim bir küp olduğuna göre,
[HD] nin [HB] üzerindeki dik izdüşümü nedir?



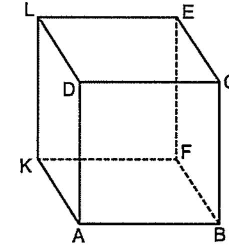
A) $\dfrac{a\sqrt{2}}{2}$ B) $\dfrac{a}{2}$ C) $\dfrac{a\sqrt{3}}{3}$ D) $a\sqrt{3}$ E) $a\sqrt{2}$

9. Bir ayrıtının uzunluğu 6 br olan yandaki küpte,
$|BE| = |B'E|$
olduğuna göre,
ACE üçgeninin alanı kaç br^2 dir?



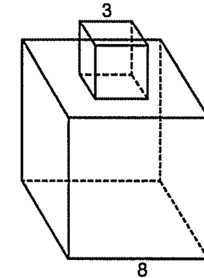
A) $9\sqrt{6}$ B) $8\sqrt{6}$ C) $9\sqrt{3}$ D) $8\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{6}$

10. Şekilde verilen kapalı küpte A köşesindeki bir karınca E köşesine gidecektir.
$|AB| = 6$ br
olduğuna göre,
karıncanın gideceği yol en az kaç br dir?



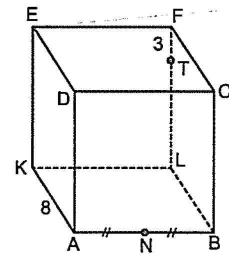
A) $10\sqrt{2}$ B) $6\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{10}$ D) $5\sqrt{6}$ E) 12

11. Ayrıtları 3 br ve 8 br olan iki küp şekildeki gibi yapıştırılıyor.
Buna göre, **oluşan cisim yüzey alanı kaç br^2 dir?**



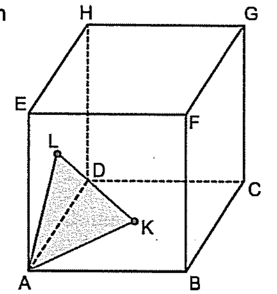
A) 384 B) 402 C) 420 D) 429 E) 438

12. Şekildeki kapalı küpte N noktasındaki bir tırtıl T noktasına gidecektir.
$|AN| = |NB|$
$|ET| = 3$ br
$|KA| = 8$ br
olduğuna göre,
tırtılın gidebileceği en kısa yol kaç br dir?



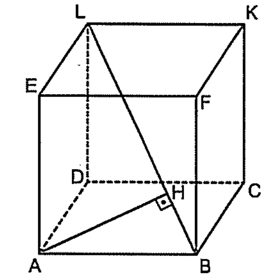
A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

13. Şekildeki küpün bir ayrıtının uzunluğu 4 br dir.
K ve L sırasıyla ABCD ve ADHE yüzeylerinin ağırlık merkezleridir.
Buna göre,
A(AKL) kaç br^2 dir?



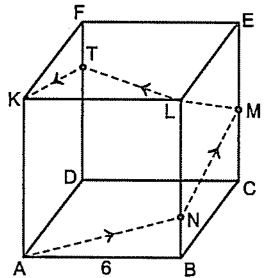
A) $\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{3}$ D) $\dfrac{5\sqrt{3}}{2}$ E) $\dfrac{6\sqrt{3}}{5}$

14. Şekildeki küpte
$m(\widehat{AHB}) = 90°$,
$|AB| = \sqrt{3}$ br
olduğuna göre,
|BH| kaç br dir?



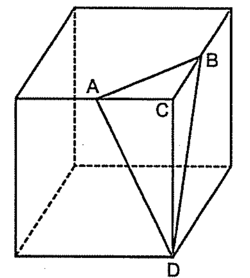
A) $\dfrac{1}{2}$ B) $\dfrac{2}{3}$ C) $\dfrac{\sqrt{3}}{2}$ D) $\dfrac{\sqrt{2}}{2}$ E) 1

15. Şekildeki küpün A noktasından K noktasına yan yüzlerin tümü üzerinden geçerek en kısa yoldan bir karınca ayrıtların üzerlerinde bulunan N, M ve T noktalarından geçmektedir.
Buna göre,
$\dfrac{|EM| + |TD|}{|NB|}$ **oranı kaçtır?**



A) 5 B) $\dfrac{9}{2}$ C) 4 D) 3 E) $\dfrac{5}{2}$

16. Bir kenarı 4 br olan küpten (D, ABC) piramidi çıkarılıyor.
A ve B noktaları orta noktalar olduğuna göre,
kalan cismin hacmi kaç br^3 tür?

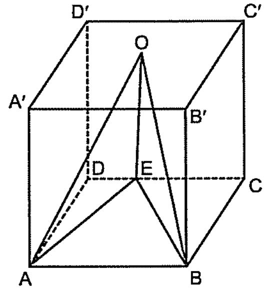


A) $\dfrac{184}{3}$ B) $\dfrac{176}{3}$ C) $\dfrac{168}{3}$ D) $\dfrac{160}{3}$ E) $\dfrac{152}{3}$

1-B 2-C 3-A 4-E 5-B 6-E 7-E 8-C 9-A 10-B 11-C 12-B 13-B 14-E 15-A 16-A

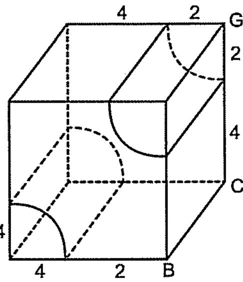
UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Küp
TEST 15

1. Şekildeki küpün bir kenarı 6 br, $|DE| = |EC|$ ise **tepe noktası O olan (O, AEB) piramidinin hacmi kaç br³ tür?**



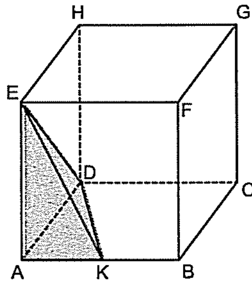
A) 18 B) 24 C) 36 D) 45 E) 72

2. Şekilde bir kenarı 6 br olan bir küpten yarıçapları 2 br ve 4 br olan $\frac{1}{4}$ lük silindir blokları çıkarılmaktadır. **Buna göre, oluşan şeklin yüzey alanı kaç br² dir?** ($\pi = 3$ alınız.)



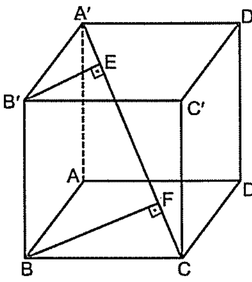
A) 108 B) 114 C) 128 D) 148 E) 168

3. Şekildeki küpün [AB] kenarında $|AK| = |BK|$ olacak şekilde alınan K noktası ile küpün içinde (E, ADK) piramidi oluşturulmuştur. Piramidin hacmi 18 br³ olduğuna göre, **|DK| kaç br dir?**



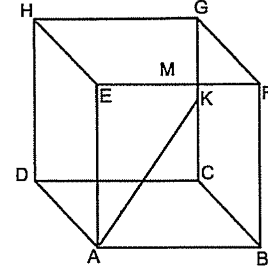
A) $6\sqrt{3}$ B) $4\sqrt{5}$ C) $3\sqrt{5}$ D) 5 E) 4

4. Şekildeki küpte,
$[B'E] \perp [A'C]$
$[BF] \perp [A'C]$
$|EF| = 4$ br
olduğuna göre, **küpün hacmi kaç br³ tür?**



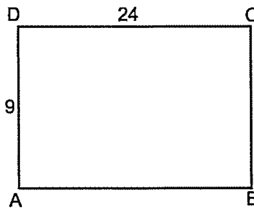
A) 624 B) 512 C) $216\sqrt{3}$ D) $192\sqrt{3}$ E) 216

5. Şekildeki küpte, K orta nokta $|AB| = 8$ br olduğuna göre, **|AK| kaç br dir?**



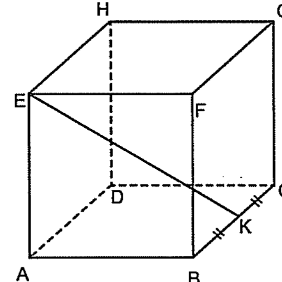
A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

6. Ayrıtları 9 br ve 24 br olan dikdörtgen şeklindeki karton bir levhanın tamamı kullanılarak bir küp elde edilmek isteniyor. Buna göre, **elde edilecek küpün cisim köşegeni kaç br dir?**



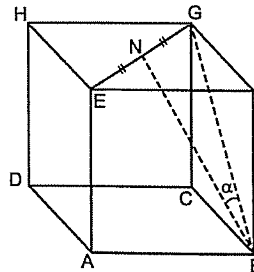
A) $3\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{2}$ C) 9 D) $4\sqrt{6}$ E) $6\sqrt{3}$

7. Şekildeki küpte, $|BK| = |KC|$ olduğuna göre, **|EK| nın cisim köşegeninin uzunluğuna oranı kaçtır?**



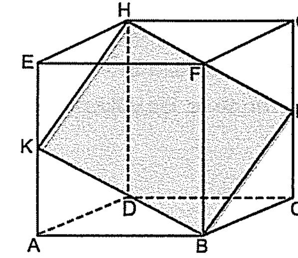
A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{\sqrt{5}}{3}$ D) $\frac{\sqrt{6}}{3}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

8. Şekildeki küpte, $|EN| = |NG|$ olduğuna göre, **$m(\widehat{NBG}) = \alpha$ kaç derecedir?**



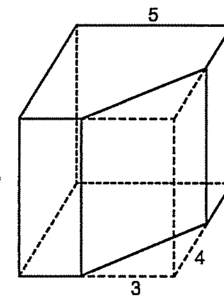
A) 15 B) 22,5 C) 30 D) 45 E) 60

9. Şekildeki küpte, K ve L orta noktalar $|AB| = 4$ br Yukarıdaki verilenlere göre, **A(HKBL) kaç br² dir?**



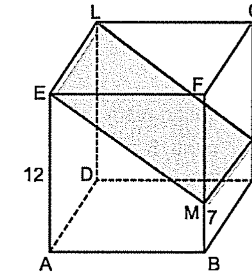
A) $8\sqrt{6}$ B) $6\sqrt{6}$ C) $8\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{6}$

10. Bir ayrıtı 5 br olan küp şeklindeki tahta parçasından taban ayrıtları 3 br ve 4 br olan dik üçgen prizma şeklindeki parça kesilerek ayrılıyor. Buna göre, **geriye kalan şeklin alanı küpün alanından kaç br² azdır?**



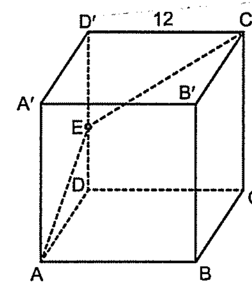
A) 12 B) 22 C) 24 D) 47 E) 72

11. Şekildeki küpte
$[MN] // [BC]$
$|EA| = 12$ br
$|MB| = 7$ br
olduğuna göre, **A(EMNL) kaç br² dir?**



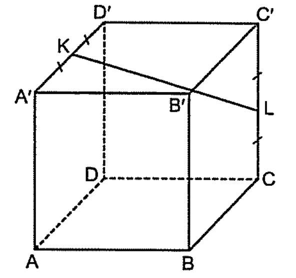
A) 130 B) 144 C) 156 D) 168 E) 180

12. Şekilde, C′ den hareket eden karınca bir kenarı 12 br olan küpün dış yüzeyi üzerinde hareket ederek A ya gelmek istiyor. **Karıncanın alabileceği en kısa yol için |ED| kaç br dir?**



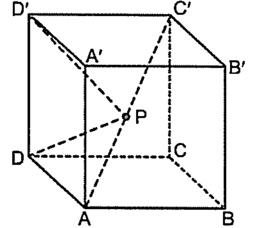
A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

13. ABCDA′B′C′D′ küp, K ve L orta nokta, $|KL| = 2\sqrt{6}$ br olduğuna göre, **küpün hacmi kaç br³ tür?**



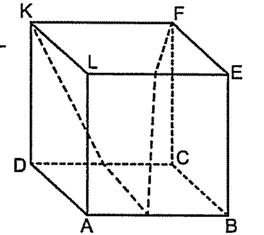
A) $\frac{1}{8}$ B) 1 C) 8 D) 27 E) 64

14. ABCDA′B′C′D′ küpünün bir kenar uzunluğu 4 br dir. D köşesinde bulunan bir hareketli [AC′] cisim köşegenine uğradıktan sonra D′ köşesine gidecektir. **En kısa yol uzunluğu kaç br dir?**



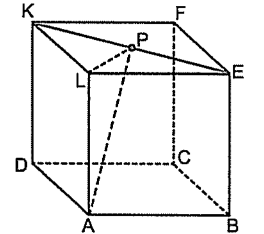
A) $2\sqrt{3}$ B) $4\sqrt{3}$ C) $\sqrt{3} + \sqrt{2}$ D) $2\sqrt{6} + 4$ E) $8\sqrt{3}$

15. ABCDEFKL bir kenar uzunluğu 2 br olan küptür. F noktasında bulunan bir hareketli sırasıyla EL, AB ve CD ye uğradıklarından sonra K köşesine gidecektir. **Bu yol en az kaç br olabilir?**



A) $2\sqrt{10}$ B) $5\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{15}$ D) 8 E) $2\sqrt{17}$

16. ABCDEFKL küpünün bir kenar uzunluğu 4 br dir. A noktasında bulunan bir hareketli [KE] yüzey köşegenine uğradıktan sonra L köşesine gidecektir. **En kısa yol uzunluğu kaç br dir?**

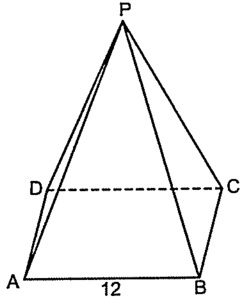


A) 4 B) 6 C) $2\sqrt{3} + 4$ D) $2\sqrt{6} + 2\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{2} + 4$

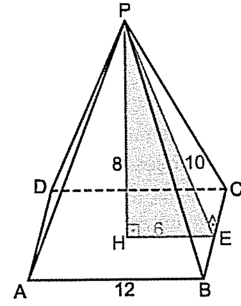
1-C 2-E 3-C 4-D 5-D 6-C 7-B 8-C 9-A 10-B 11-C 12-C 13-E 14-B 15-E 16-D

ÖĞRETEN SORU – 40

Şekilde düzgün kare piramidin yüksekliği 8 br, |AB| = 12 br ise piramidin yüzey alanı kaç br^2 dir?



Çözüm:



[PH] piramidin yüksekliği olmak üzere PHE üçgeninde

|PH| = 8 br

|HE| = 6 br ise

|PE| = 10 br olur.

$A(PBC) = \frac{1}{2}|BC| \cdot |PE|$

$= \frac{1}{2} \cdot 12 \cdot 10$

$= 60$ br^2 dir.

Piramidin yüzey alanı;

$A = 4 \cdot A(PBC) + A(ABCD)$

$= 4 \cdot 60 + 12^2$

$= 384$ br^2 bulunur.

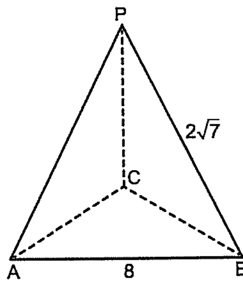
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 35

1. Şekildeki düzgün kare piramidin yüksekliği 12 br, |AB| = 10 br ise **piramidin yüzey alanı kaç br^2 dir?**

P, D, C, A, 10, B

A) 420 B) 360 C) 320 D) 280 E) 260

2. Şekildeki düzgün eşkenar üçgen piramidin taban ayrıtı 8 br ve |PB| = $2\sqrt{7}$ br ise **piramidin alanı kaç br^2 dir?**



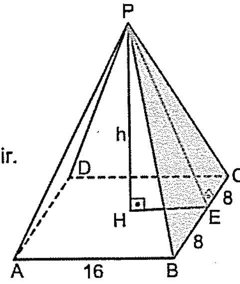
A) $56\sqrt{3}$ B) $48\sqrt{3}$ C) $44\sqrt{3}$ D) $40\sqrt{3}$ E) $36\sqrt{3}$

1-B 2-D

ÖĞRETEN SORU – 41

Yanal alanı 320 br^2 olan düzgün kare piramidin taban ayrıtı 16 br ise yüksekliği kaç br dir?

Çözüm:



Yanal alanı 320 br^2 ise

$A(PBC) = \frac{320}{4} = 80$ br^2 dir.

$A(PBC) = 80$ br^2 ise

$\frac{|PE| \cdot |BC|}{2} = 80$

$\frac{|PE| \cdot 16}{2} = 80 \Rightarrow |PE| = 10$ br olur.

PHE dik üçgeninde, |HE| = 8 br olup.

$|PE|^2 = |PH|^2 + |HE|^2 \Rightarrow 10^2 = h^2 + 8^2$

$\Rightarrow h = 6$ br bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 36

1. Yanal alanı 160 br^2 olan düzgün kare piramidin taban ayrıtı 10 br **ise yüksekliği kaç br dir?**

A) 6 B) $\sqrt{39}$ C) $2\sqrt{10}$ D) $2\sqrt{11}$ E) $5\sqrt{2}$

2. Taban alanı 36 br^2 olan düzgün kare piramidin yanal ayrıtı 5 br ise **yanal alanı kaç br^2 dir?**

A) 24 B) 30 C) 36 D) 42 E) 48

3. Taban alanı $16\sqrt{3}$ br^2 olan düzgün eşkenar üçgen piramidin yanal ayrıtı $4\sqrt{3}$ br ise **yanal alanı kaç br^2 dir?**

A) $48\sqrt{2}$ B) $36\sqrt{2}$ C) $24\sqrt{3}$ D) $24\sqrt{2}$ E) $16\sqrt{3}$

4. Taban kenarlarından biri 12 br olan düzgün beşgen piramidin yanal ayrıtı 10 br olduğuna göre, **yanal alanı kaç br^2 dir?**

A) 200 B) 220 C) 240 D) 260 E) 280

1-B 2-E 3-A 4-C

ÖĞRETEN SORU – 42

Taban alanı 30 br^2, yüksekliği 6 br olan piramidin hacmi kaç br^3 tür?

Çözüm:

Hacim = $\frac{1}{3}$ • Taban Alanı • Yükseklik

$= \frac{1}{3} \cdot 30 \cdot 6$

$= 60$ br^3 olur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 37

1. **Taban alanı 40 br^2, yüksekliği 9 br olan piramidin hacmi kaç br^3 tür?**

A) 360 B) 300 C) 240 D) 180 E) 120

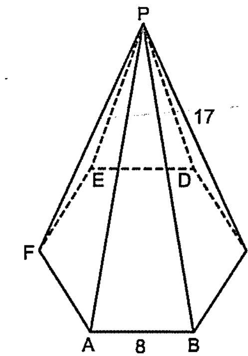
2. **Taban ayrıtları 6 br ve 8 br, yüksekliği 10 br olan düzgün dikdörtgen piramidin hacmi kaç br^3 tür?**

A) 120 B) 160 C) 180 D) 220 E) 240

3. **Taban ayrıtı 4 br ve yüksekliği 9 br olan düzgün eşkenar üçgen piramidin hacmi kaç br^3 tür?**

A) $24\sqrt{3}$ B) $18\sqrt{3}$ C) $15\sqrt{3}$ D) $12\sqrt{3}$ E) $9\sqrt{3}$

4. Şekildeki düzgün altıgen piramitte |PC| = 17 br |AB| = 8 br olduğuna göre, **piramidin hacmi kaç br^3 tür?**

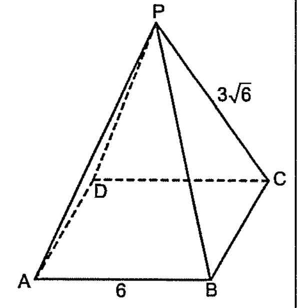


A) $480\sqrt{3}$ B) $440\sqrt{3}$ C) $420\sqrt{3}$ D) $400\sqrt{3}$ E) $360\sqrt{3}$

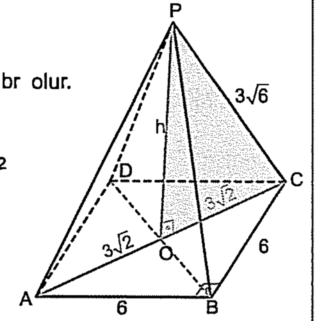
1-E 2-B 3-D 4-A

ÖĞRETEN SORU – 43

Şekildeki düzgün kare piramidin yan ayrıt uzunluğu $3\sqrt{6}$ br, taban ayrıtlarının uzunluğu 6 br ise piramidin hacmi kaç br^3 tür?



Çözüm:



ABC üçgeninde

|AB| = |BC| = 6 br

|AC| = $6\sqrt{2}$ br $\Rightarrow$

|AO| = |OC| = $3\sqrt{2}$ br olur.

POC dik üçgeninde

$|PC|^2 = |PO|^2 + |OC|^2$

$(3\sqrt{6})^2 = h^2 + (3\sqrt{2})$

h = 6 br bulunur.

Piramidin hacmi,

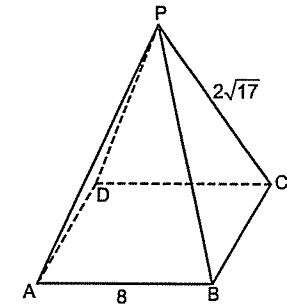
$V = \frac{1}{3} \cdot A(ABCD) \cdot$ Yükseklik

$= \frac{1}{3} \cdot 6^2 \cdot |PO|$

$= \frac{1}{3} \cdot 36 \cdot 6 = 72$ br^3 bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 38

1. Şekildeki düzgün kare piramidin yan ayrıt uzunluğu $2\sqrt{17}$ br, taban ayrıtlarının uzunluğu 8 br ise **piramidin hacmi kaç br^3 tür?**



A) 82 B) 90 C) 102 D) 112 E) 128

2. Hacmi 288 br^3 olan düzgün kare piramidin taban ayrıtlarının uzunluğu $6\sqrt{2}$ br ise **bu piramidin yan ayrıt uzunluğu kaç br dir?**

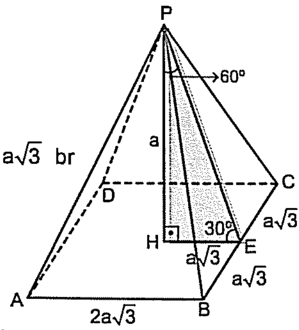
A) $6\sqrt{6}$ B) $6\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{10}$ D) $5\sqrt{6}$ E) 12

1-E 2-B

ÖĞRETEN SORU – 44

Bir düzgün kare piramidin yan yüzeyi taban düzlemi ile 30° lik açı yapmaktadır. Piramidin hacmi 256 br^3 ise taban ayrıtı kaç br dir?

Çözüm:



$|HE| = |BE| = |EC| = a\sqrt{3}$ br

PHE dik üçgeninde

$m(\widehat{PEH}) = 30°$

olduğundan

$|HE| = a\sqrt{3} \Rightarrow |PH| = a$ dır.

$V = 256 \Rightarrow \frac{1}{3} \cdot (2a\sqrt{3})^2 \cdot a = 256$

$\frac{1}{3} \cdot 4a^2 \cdot 3 \cdot a = 256$

$a^3 = 64$

$a = 4$ br dir.

O halde, $|AB| = 2a\sqrt{3} = 8\sqrt{3}$ br bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 39

1. Bir düzgün kare piramidin yan yüzeyi taban düzlemi ile 45° lik açı yapmaktadır. Piramidin hacmi 288 br^3 **ise taban ayrıtı kaç br dir?**

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

2. Bir düzgün kare piramidin yan yüzeyi taban düzlemi ile 60° lik açı yapmaktadır. Taban ayrıtının uzunluğu 12 br olduğuna göre, **bu piramidin yanal alanı kaç br^2 dir?**

A) 288 B) 264 C) 248 D) 216 E) 196

3. Bir düzgün eşkenar üçgen piramidin yan yüzeyi taban düzlemi ile 30° lik açı yapmaktadır. Taban ayrıtının uzunluğu 6 br olduğuna göre, **bu piramidin hacmi kaç br^3 tür?**

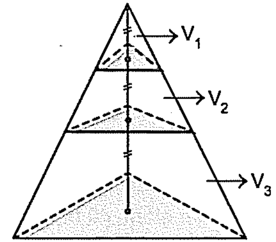
A) $3\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{3}$ C) $9\sqrt{3}$ D) $12\sqrt{3}$ E) $18\sqrt{3}$

1-E 2-A 3-A

ÖĞRETEN SORU – 45

Bir piramit tabana paralel iki düzlemle, yüksekliği üç eşit parçaya ayıracak şekilde kesilmiştir. En üstteki parçanın hacminin en alttaki parçanın hacmine oranı kaçtır?

Çözüm:



Üstten itibaren parçaların hacimleri: V_1, V_2 ve V_3 olsun.

$\frac{V_1}{V_1+V_2} = \left(\frac{1}{2}\right)^3$

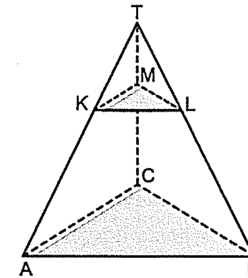
$\frac{V_1}{V_1+V_2} = \frac{1}{8} \Rightarrow V_2 = 7V_1$

$\frac{V_1}{V_1+V_2+V_3} = \left(\frac{1}{3}\right)^3 \Rightarrow \frac{V_1}{V_1+V_2+V_3} = \frac{1}{27} \Rightarrow V_3 = 19V_1$

$\frac{V_1}{V_3} = \frac{V_1}{19V_1} = \frac{1}{19}$ bulunur.

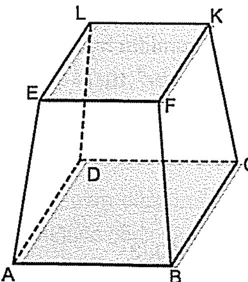
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 40

1. Şekildeki piramit, tabana paralel bir düzlemle iki parçaya ayrılmıştır.
A(KLM) = 1 br^2
A(ABC) = 16 br^2
Alttaki parçanın hacminin üstteki parçanın hacmine oranı kaçtır?



A) 64 B) 63 C) 62 D) 27 E) 26

2. Şekildeki kesik kare piramitte alt ve üst tabanlar arası uzaklık 6 br
A(ABCD) = 64 br^2
A(EFKL) = 16 br^2 ise
kesik piramidin hacmi kaç br^3 tür?



A) 248 B) 224 C) 216 D) 212 E) 208

1-B 2-B

ÖĞRETEN SORU – 46

Bir ayrıtının uzunluğu 4 br olan düzgün dörtyüzlünün alanı kaç br^2 dir?

Çözüm:

a = 4 br olduğundan

$A = a^2\sqrt{3} \Rightarrow A = 4^2\sqrt{3} \Rightarrow A = 16\sqrt{3}$ br^2 bulunur.

ÖĞRETEN SORU – 47

Alanı $36\sqrt{3}$ br^2 olan düzgün dörtyüzlünün bir ayrıtının uzunluğu kaç br dir?

Çözüm:

$A = a^2\sqrt{3} \Rightarrow 36\sqrt{3} = a^2\sqrt{3}$

$\Rightarrow a^2 = 36$

$\Rightarrow a = 6$ br bulunur.

ÖĞRETEN SORU – 48

Bir ayrıtının uzunluğu 12 br olan düzgün dörtyüzlünün yüksekliği kaç br dir?

Çözüm:

$h = \frac{a\sqrt{6}}{3} \Rightarrow h = \frac{12\sqrt{6}}{3} \Rightarrow h = 4\sqrt{6}$ br olur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 41

1. **Bir ayrıtının uzunluğu 6 br olan düzgün dörtyüzlünün alanı kaç br^2 dir?**

A) $48\sqrt{3}$ B) $42\sqrt{3}$ C) $36\sqrt{3}$ D) $30\sqrt{3}$ E) $24\sqrt{3}$

2. **Alanı $24\sqrt{3}$ br^2 olan düzgün dörtyüzlünün bir ayrıtının uzunluğu kaç br dir?**

A) 6 B) $4\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{7}$ D) $2\sqrt{6}$ E) $3\sqrt{2}$

3. **Bir ayrıtının uzunluğu 6 br olan düzgün dörtyüzlünün yüksekliği kaç br dir?**

A) $2\sqrt{6}$ B) $3\sqrt{2}$ C) 4 D) $2\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{2}$

4. **Taban alanı $36\sqrt{3}$ br^2 olan düzgün dörtyüzlünün yüksekliği kaç br dir?**

A) $6\sqrt{6}$ B) $4\sqrt{6}$ C) $6\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{3}$ E) 6

1-C 2-D 3-A 4-B

ÖĞRETEN SORU – 49

Yüksekliği $2\sqrt{6}$ br olan düzgün dörtyüzlünün hacmi kaç br^3 tür?

Çözüm:

$h = \frac{a\sqrt{6}}{3} \Rightarrow 2\sqrt{6} = \frac{a\sqrt{6}}{3}$

$\Rightarrow a = 6$ br olur.

$V = \frac{a^3\sqrt{2}}{12} \Rightarrow V = \frac{6^3\sqrt{2}}{12}$

$\Rightarrow V = 18\sqrt{2}$ br^3 bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 42

1. **Yüksekliği $4\sqrt{6}$ br olan düzgün dörtyüzlünün hacmi kaç br^3 tür?**

A) $72\sqrt{2}$ B) $96\sqrt{2}$ C) $108\sqrt{2}$ D) $124\sqrt{2}$ E) $144\sqrt{2}$

2. **Taban alanı $9\sqrt{3}$ br^2 olan düzgün dörtyüzlünün hacmi kaç br^3 tür?**

A) $6\sqrt{2}$ B) $9\sqrt{2}$ C) $12\sqrt{2}$ D) $16\sqrt{2}$ E) $18\sqrt{2}$

3. **Hacmi $\frac{9\sqrt{2}}{4}$ br^3 olan bir düzgün dörtyüzlünün alanı kaç br^2 dir?**

A) $12\sqrt{3}$ B) $9\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $5\sqrt{3}$

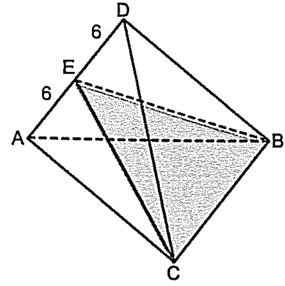
4. **Hacmi $\frac{16\sqrt{2}}{3}$ br^3 olan bir düzgün dörtyüzlünün yüksekliği kaç br dir?**

A) $3\sqrt{6}$ B) $\frac{8\sqrt{6}}{3}$ C) $2\sqrt{6}$ D) $\frac{4\sqrt{6}}{3}$ E) $\sqrt{6}$

1-E 2-E 3-B 4-D

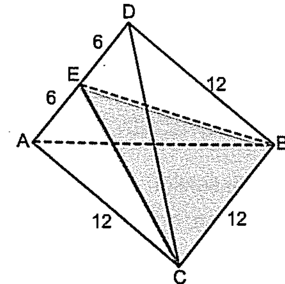
ÖĞRETEN SORU – 50

ABCD düzgün dörtyüzlüsünde $|DE| = |EA| = 6$ br ise A(BEC) kaç br^2 dir?



Çözüm:

[CE] ve [BE] sırasıyla ADC ve ABD eşkenar üçgenlerinin yükseklikleridir.

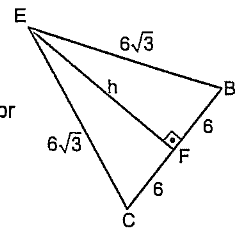


$|CE| = |EB| = 6\sqrt{3}$ br

ECB ikizkenar üçgeninde

$|FC| = |FB| = 6$ br ise

$h^2 + 6^2 = (6\sqrt{3})^2$



$h^2 + 36 = 108 \Rightarrow h = 6\sqrt{2}$ br

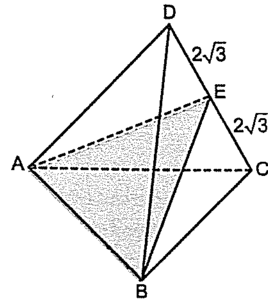
O halde

$A(ECB) = \dfrac{|EF| \cdot |BC|}{2}$

$= \dfrac{6\sqrt{2} \cdot 12}{2} = 36\sqrt{2}$ br^2 bulunur.

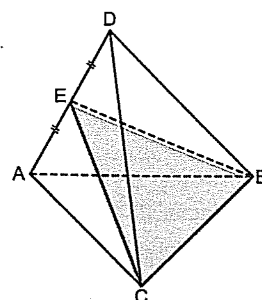
ÖĞRETEN MİNİ TEST TEST 43

1. ABCD düzgün dörtyüzlüsünde $|DE| = |EC| = 2\sqrt{3}$ br ise **A(AEB) kaç br^2 dir?**



A) $12\sqrt{2}$ B) $9\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{3}$ D) $10\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{2}$

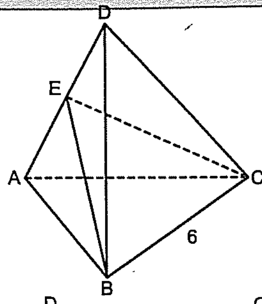
2. ABCD düzgün dörtyüzlüsünde $|DE| = |AE|$ A(BEC) = $4\sqrt{2}$ br^2 ise **|BC| kaç br dir?**



A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

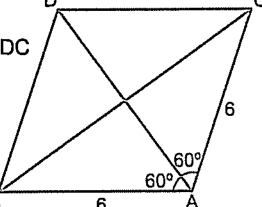
ÖĞRETEN SORU – 51

Bir ayrıtının uzunluğu 6 br olan düzgün dörtyüzlünün yüzeyinden hareketle B den C ye gidecek olan bir karıncanın alabileceği en kısa yol kaç br dir?



Çözüm:

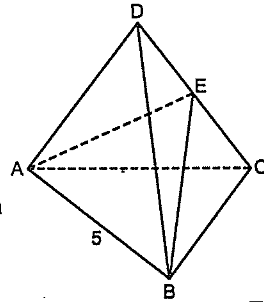
B ile C arasındaki en kısa mesafe BDA ve ADC eşkenar üçgenlerinin birleşimiyle oluşmuş eşkenar dörtgenin [BC] köşegenidir.



$|AB| = |AC| = 6$ br $\Rightarrow$ $|BC| = \sqrt{3} \cdot |AB| = 6\sqrt{3}$ br bulunur.

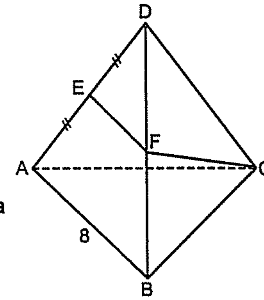
ÖĞRETEN MİNİ TEST TEST 44

1. **Bir ayrıtının uzunluğu 5 br olan düzgün dörtyüzlünün yüzeyinden hareketle A dan B ye gidecek olan bir karıncanın alabileceği en kısa yol kaç br dir?**



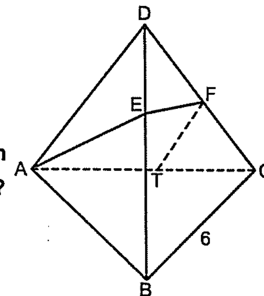
A) $4\sqrt{3}$ B) $5\sqrt{2}$ C) 8 D) $6\sqrt{2}$ E) $5\sqrt{3}$

2. **Bir ayrıtının uzunluğu 8 br olan düzgün dörtyüzlünün yüzeyinden hareketle C den E ye gidecek olan bir karıncanın alabileceği en kısa yol kaç br dir?**



A) 10 B) $\sqrt{110}$ C) $4\sqrt{7}$ D) $2\sqrt{30}$ E) 12

3. **Bir ayrıtının uzunluğu 6 br olan düzgün dörtyüzlüde $|AT| = |TC|$ ise $|AE| + |EF| + |FT|$ toplamının alabileceği en küçük değer kaç br dir?**



A) $4\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{13}$ C) 10 D) $3\sqrt{13}$ E) 15

1-A 2-C

1-E 2-C 3-D

ÖĞRETEN SORU – 52

Tüm alanı $72\sqrt{3}$ br^2 olan bir düzgün sekiz yüzlünün hacmi kaç br^3 tür?

Çözüm:

$A = 2a^2\sqrt{3} = 72\sqrt{3} \Rightarrow a^2 = 36$

$\Rightarrow a = 6$ br olur.

$V = \dfrac{a^3\sqrt{2}}{3} \Rightarrow V = \dfrac{6^3\sqrt{2}}{3} = 72\sqrt{2}$ br^3 bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST TEST 45

1. **Bir ayrıtı 4 br olan düzgün sekizyüzlünün tüm alanı kaç br^2 dir?**

A) $64\sqrt{3}$ B) $48\sqrt{3}$ C) $42\sqrt{3}$ D) $36\sqrt{3}$ E) $32\sqrt{3}$

2. **Tüm alanı $18\sqrt{3}$ br^2 olan bir düzgün sekizyüzlünün hacmi kaç br^3 tür?**

A) $12\sqrt{2}$ B) $10\sqrt{2}$ C) $9\sqrt{2}$ D) $8\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{2}$

3. **Hacmi $576\sqrt{2}$ br^3 olan düzgün sekizyüzlünün tüm alanı kaç br^2 dir?**

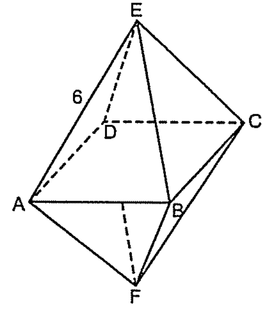
A) $288\sqrt{3}$ B) $272\sqrt{3}$ C) $264\sqrt{3}$ D) $250\sqrt{3}$ E) $248\sqrt{3}$

4. **Hacmi tüm alanına eşit olan düzgün sekizyüzlünün alanı kaç br^2 dir?**

A) $96\sqrt{3}$ B) $98\sqrt{3}$ C) $102\sqrt{3}$ D) $108\sqrt{3}$ E) $112\sqrt{3}$

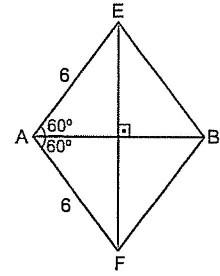
ÖĞRETEN SORU – 53

Bir ayrıtının uzunluğu 6 br olan düzgün sekizyüzlünün E noktasından F noktasına yüzeyden hareket ederek gidecek olan cismin alabileceği en kısa yol kaç br dir?



Çözüm:

E ile F arasındaki en kısa uzaklık yukarıda görüldüğü gibi ABE ve AFB yüzeylerinin oluşturduğu eşkenar dörtgenin [EF] köşegenidir.

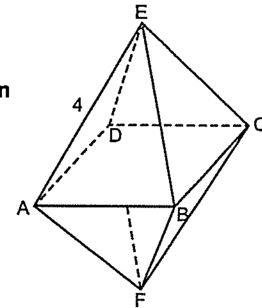


$|AE| = |AF| = 6$ br

$|EF| = \sqrt{3} \cdot |AE| \Rightarrow |EF| = 6\sqrt{3}$ br bulunur.

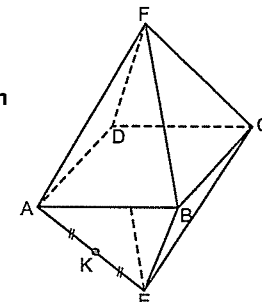
ÖĞRETEN MİNİ TEST TEST 46

1. **Bir ayrıtının uzunluğu 4 br olan düzgün sekizyüzlünün E noktasından F noktasına yüzeyden hareket ederek gidecek olan cismin alabileceği en kısa yol kaç br dir?**



A) 6 B) $2\sqrt{10}$ C) $4\sqrt{3}$ D) 8 E) $6\sqrt{2}$

2. **Bir ayrıtının uzunluğu 6 br olan düzgün sekizyüzlünün F noktasından K noktasına yüzeyden hareket ederek gidecek olan cismin alabileceği en kısa yol kaç br dir?**



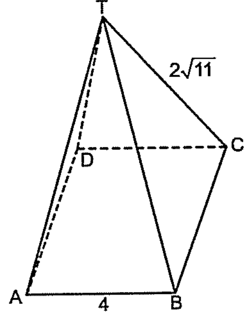
A) $3\sqrt{7}$ B) 8 C) $2\sqrt{17}$ D) $6\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{5}$

1-E 2-C 3-A 4-D

1-C 2-A

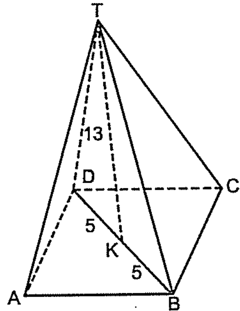
UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Pramit
TEST 16

1. (T, ABCD) düzgün kare piramit
|TC| = $2\sqrt{11}$ br
|AB| = 4 br
olduğuna göre,
cismin hacmi kaç br³ tür?



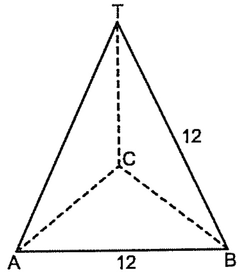
A) 24 B) 30 C) 32 D) 48 E) 64

2. (T, ABCD) düzgün kare piramit
D, K, B doğrusal
|DK| = |KB| = 5 br
|TD| = 13 br
olduğuna göre,
cismin hacmi kaç br³ tür?



A) 200 B) 160 C) 120 D) 100 E) 80

3. (T, ABC) eşkenar üçgen düzgün piramit.
|AB| = 12 br
|TB| = 12 br
olduğuna göre,
cismin yüksekliği kaç br dir?

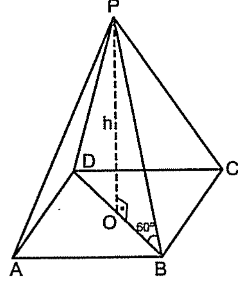


A) 10 B) $4\sqrt{6}$ C) $3\sqrt{10}$ D) $6\sqrt{2}$ E) $3\sqrt{6}$

4. **Bir ayrıtı 12 br olan düzgün dörtyüzlünün hacmi kaç br³ tür?**

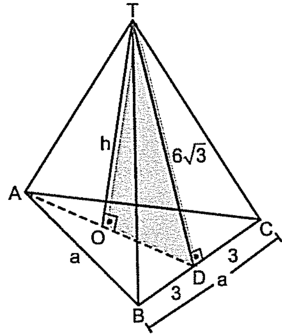
A) $164\sqrt{2}$ B) $144\sqrt{2}$ C) $140\sqrt{2}$
D) $124\sqrt{2}$ E) $112\sqrt{2}$

5. Şekilde kare düzgün piramitte
|BP| = 18 br
m($\widehat{PBD}$) = 60°
olduğuna göre,
hacmi kaç br³ tür?



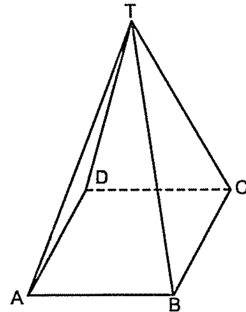
A) $516\sqrt{3}$ B) $486\sqrt{3}$ C) $444\sqrt{3}$
D) $420\sqrt{3}$ E) $396\sqrt{3}$

6. Tabanı eşkenar üçgen olan düzgün bir piramidin bir yan yüzünün yüksekliği $6\sqrt{3}$ br tabanının bir ayrıtı 6 br olduğuna göre,
hacmi kaç br³ dir?



A) $18\sqrt{35}$ B) $12\sqrt{35}$ C) $9\sqrt{35}$
D) $6\sqrt{35}$ E) $4\sqrt{35}$

7. Şekildeki düzgün kare piramitte
|AB| = 12 br
|TA| = $2\sqrt{34}$ br
olduğuna göre,
piramidin hacmi kaç br³ tür?

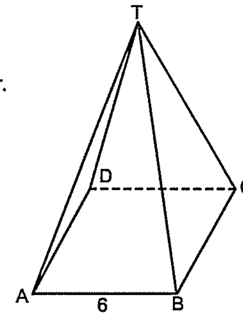


A) 240 B) 288 C) 360 D) 384 E) 480

8. **Taban alanı 100 br² ve hacmi 400 br³ olan düzgün kare piramitin yanal alanı kaç br² dir?**

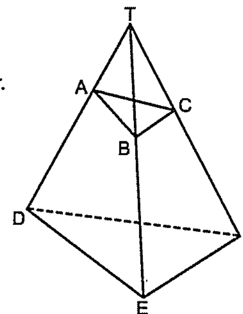
A) 65 B) 130 C) 195 D) 260 E) 390

9. Şekildeki düzgün kare piramitte taban ile yan yüzünün ölçek açısı 60° dir.
|AB| = 6 br
olduğuna göre,
bu piramidin alanı kaç br² dir?



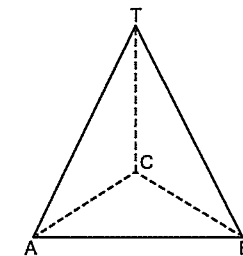
A) 72 B) 96 C) 108 D) 144 E) 162

10. Yandaki şekilde (ABC) ile (DEF) düzlemleri birbirine paraleldir.
$\frac{A(ABC)}{A(DEF)} = \frac{1}{9}$
olduğuna göre,
küçük piramidin hacminin kesik piramidin hacmine oranı nedir?



A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{15}$ D) $\frac{1}{26}$ E) $\frac{1}{28}$

11. Şekildeki düzgün dörtyüzlünün bir ayrıtının uzunluğu 24 br dir. Buna göre,
[TA] nın ABC tabanı üzerindeki izdüşümünün uzunluğu kaç br dir?

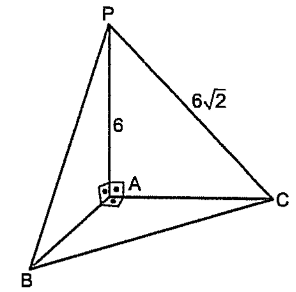


A) $4\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{3}$ D) $9\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$

12. Bir kare dik piramidin taban alanı 144 br² ve yan yüzeylerinin alanları toplamı 288 br² dir.
Buna göre, **cismin hacmi kaç br³ tür?**

A) $196\sqrt{3}$ B) $216\sqrt{3}$ C) $288\sqrt{3}$
D) $300\sqrt{3}$ E) $324\sqrt{3}$

13. P, ABC piramitinde [PA], ABC taban düzlemine diktir.
[BA] ⊥ [AC]
|PA| = 6 br
|PC| = $6\sqrt{2}$ br
|BC| = 10 br
olduğuna göre,
piramitin hacmi kaç br³ tür?

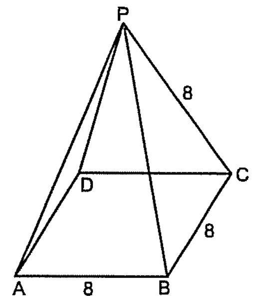


A) 48 B) 64 C) 72 D) 96 E) 192

14. Yüksekliği 8 br ve taban kenarı $4\sqrt{3}$ br olan bir kare piramit tepesinden 2 br uzaklıkta tabana paralel bir düzlemle kesiliyor.
Elde edilen kesitin alanı kaç br² dir?

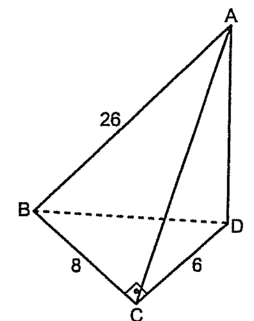
A) 3 B) 6 C) 9 D) 12 E) 16

15. **Şekildeki bütün ayrıtların uzunluğu 8 br olan düzgün kare piramitin hacmi kaç br³ tür?**



A) $\frac{256\sqrt{2}}{3}$ B) 128 C) $88\sqrt{2}$
D) $\frac{128\sqrt{2}}{3}$ E) 36

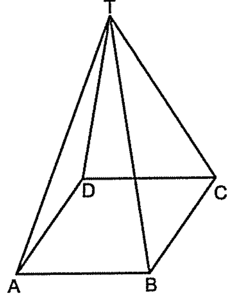
16. Şekildeki pramitte [AD] taban düzlemine diktir.
[BC] ⊥ [CD]
|AB| = 26 br
|BC| = 8 br
|CD| = 6 br
olduğuna göre,
piramitin hacmi kaç br³ tür?



A) 210 B) 192 C) 194 D) 174 E) 166

1- C 2- A 3- B 4- B 5- B 6- C 7- D 8- D 9- C 10-D 11-C 12-C 13-A 14-A 15-A 16-B

1. Taban alanı 100 br^2 olan şekildeki kare dik piramitin yanal alanı 260 br^2 dir. Buna göre, **bu piramitin hacmi kaç br^3 tür?**

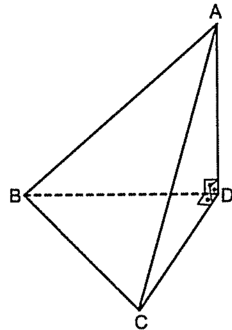


A) 200 B) 300 C) 400 D) 500 E) 600

2. Bir düzgün kare piramidin yan yüzeyi, taban düzlemi ile 60° lik açı yapmaktadır. Kare piramidin taban alanı 72 br^2 ise **hacmi kaç br^3 tür?**

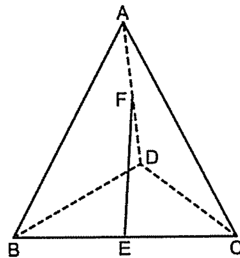
A) $108\sqrt{3}$ B) $72\sqrt{6}$ C) $64\sqrt{6}$ D) $48\sqrt{3}$ E) $24\sqrt{6}$

3. Şekildeki ABCD dörtyüzlü cismin ABC yüzü eşkenar üçgen, BDC yüzü de dik üçgendir.
[AD] ⊥ (BDC),
[BD] ⊥ [CD],
|AB| = 6 br
Yukarıdaki verilere göre, **ABCD cisminin hacmi kaç br^3 tür?**



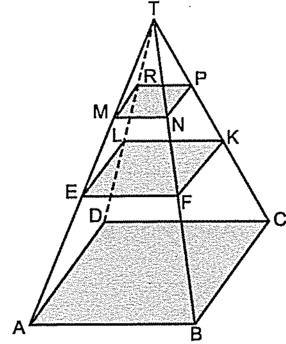
A) $6\sqrt{2}$ B) $6\sqrt{3}$ C) $9\sqrt{2}$ D) $9\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{6}$

4. (A, BCD) bir kenarı 6 br olan bir düzgün dörtyüzlü, E ve F bulundukları kenarların orta noktaları olduğuna göre, **|EF| kaç br dir?**



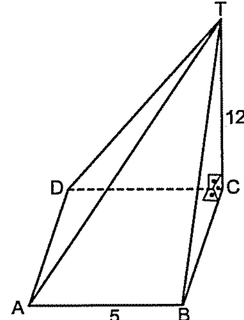
A) $3\sqrt{2}$ B) $4\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{3}$ D) 6 E) 12

5. Şekildeki kare piramit tabana paralel iki düzlemle kesiliyor.
$|PN| = \dfrac{|FK|}{2} = \dfrac{|BC|}{4}$
En üstteki küçük piramidin hacmi 3 br^3 olduğuna göre, en **alttaki kesik piramidin hacmi kaç br^3 tür?**



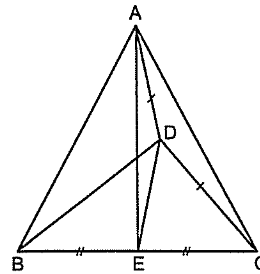
A) 124 B) 136 C) 142 D) 168 E) 174

6. Şekilde ABCD kare,
[TC] ⊥ (ABCD),
|AB| = 5 br
|TC| = 12 br
olduğuna göre,
(T, ABCD) piramidinin alanı kaç br^2 dir?



A) 125 B) 130 C) 140 D) 150 E) 160

7. Şekilde [AD], DBC eşkenar üçgen düzlemine diktir.
|BE| = |EC|,
|AD| = |DE|,
|DC| = $2\sqrt{10}$ br
olduğuna göre,
|AE| kaç br dir?

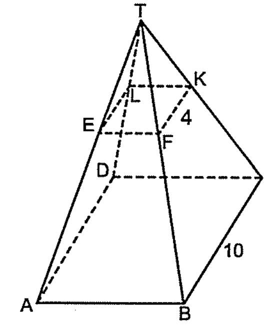


A) $\sqrt{130}$ B) $2\sqrt{30}$ C) 10 D) $3\sqrt{10}$ E) $\sqrt{70}$

8. Kenarları aynı olan düzgün dörtyüzlü ile düzgün sekiz yüzlünün hacimleri oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?

A) $\dfrac{1}{2}$ B) $\dfrac{1}{3}$ C) $\dfrac{2}{3}$ D) $\dfrac{1}{4}$ E) $\dfrac{2}{5}$

9. Yandaki şekilde (T, EFKL) ve (T, ABCD) düzgün kare piramittir.
|FK| = 4 br
|BC| = 10 br
olduğuna göre,
(T, EFKL) piramitinin hacmi (T, ABCD) piramitinin hacmine oranı kaçtır?

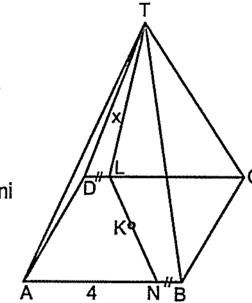


A) $\dfrac{8}{125}$ B) $\dfrac{2}{5}$ C) $\dfrac{1}{25}$ D) $\dfrac{4}{25}$ E) $\dfrac{2}{25}$

10. Bir kenarı 12 br olan eşkenar üçgen şeklindeki bir karton kenarlarının orta noktalarından katlanarak bir düzgün dörtyüzlü elde ediliyor. **Bu düzgün dörtyüzlünün hacmi kaç br^3 tür?**

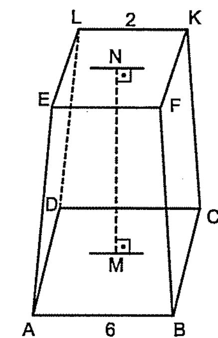
A) $12\sqrt{2}$ B) $16\sqrt{2}$ C) $18\sqrt{2}$ D) $20\sqrt{2}$ E) $24\sqrt{2}$

11. Yandaki düzgün kare piramitte K, ABCD karesinin ağırlık merkezidir.
|DL| = |NB| = 2 br
|AN| = 4 br
Düzgün kare piramitin hacmi 72 br^3 olduğuna göre,
|TL| = x kaç br dir?



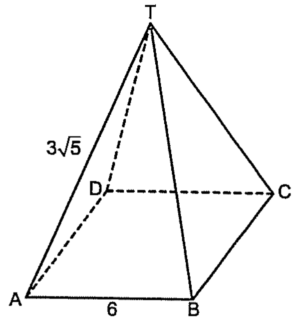
A) $5\sqrt{2}$ B) $\sqrt{46}$ C) $2\sqrt{10}$ D) 6 E) $\sqrt{30}$

12. ABCD tabanlı düzgün kare piramit tabana paralel olacak şekilde EFKL karesi boyunca kesiliyor ve yandaki kesik piramit oluşuyor.
Kesik piramitin yüksekliği;
|MN| = 6 br
karenin birer kenarı;
|LK| = 2 br
|AB| = 6 br
olduğuna göre, **kesik piramitin hacmi kaç br^3 tür?**



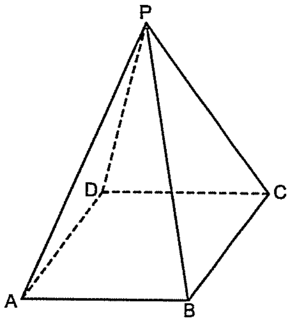
A) 112 B) 108 C) 104 D) 96 E) 92

13. Şekildeki düzgün kare piramidin taban kenarı
|AB| = 6 br
|AT| = $3\sqrt{5}$ br
olduğuna göre,
hacmi kaç br^3 tür?



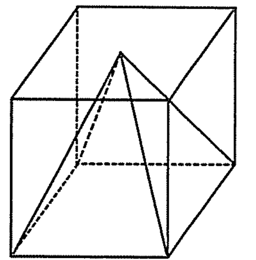
A) $18\sqrt{3}$ B) $24\sqrt{3}$ C) 36 D) $36\sqrt{3}$ E) 72

14. Şekildeki eş yan yüzlü kare dik piramidin taban kenarı 10 br ve yanal ayrıtları $\sqrt{194}$ br olduğuna göre,
hacmi kaç br^3 tür?



A) 200 B) 300 C) 400 D) 500 E) 600

15. Şekildeki ayrıtı 6 br olan küpün içerisine tabanı ve yüksekliği küpün tabanı ve yüksekliğine eşit olan piramit yerleştiriliyor.
Boş kalan kısım su ile doldurulmak istendiğinde kaç br^3 su alır?



A) 140 B) 144 C) 148 D) 160 E) 172

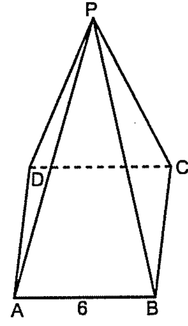
16. Bir düzgün dörtyüzlünün taban kenarı 6 br ise cismin hacmi kaç br^3 tür?

A) $22\sqrt{3}$ B) $18\sqrt{2}$ C) $14\sqrt{2}$ D) $12\sqrt{3}$ E) $9\sqrt{2}$

1- C 2- B 3- C 4- A 5- D 6- D 7- E 8- D 9- A 10-C 11-B 12-C 13-D 14-C 15-B 16-B

UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Pramit
TEST 18

1. Kare düzgün pramidin bir yan yüzü taban düzlemi ile 45° lik açı belirtiyor. Piramidin tabanının bir kenarı 6 br olduğuna göre, **bu pramidin hacmi kaç br³ tür?**

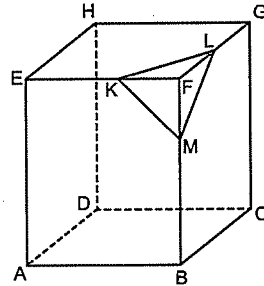


A) 36 B) $36\sqrt{3}$ C) 72 D) $72\sqrt{3}$ E) 108

2. Bir kare düzgün piramidin bütün alanı 144 br² ve tabanın bir kenarı 8 br olduğuna göre, **hacmi kaç br³ tür?**

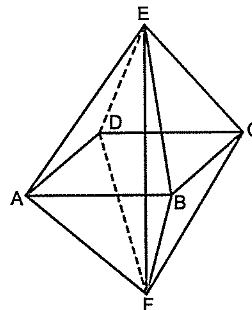
A) 48 B) 64 C) 96 D) 116 E) 128

3. ABCDEFGH bir küp K, L, M orta noktalar olduğuna göre,
$$\frac{\textbf{Hacim (KLFM)}}{\textbf{Hacim (ABCDEFHG)}}$$
oranı kaçtır?



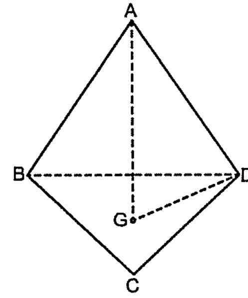
A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{32}$ C) $\frac{1}{36}$ D) $\frac{1}{48}$ E) $\frac{1}{64}$

4. Yandaki şekil bir düzgün sekiz yüzlüdür. $|EF| = 12\sqrt{2}$ br olduğuna göre, **ABCD dörtgeninin alanı kaç br² dir?**



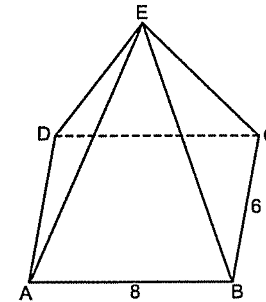
A) 36 B) 64 C) 108 D) 124 E) 144

5. (A,BCD) düzgün dörtyüzlü G, BCD üçgenininin kenarortaylarının kesim noktası $|AB| = 8\sqrt{3}$ br olduğuna göre, **A(AGD) kaç br² dir?**



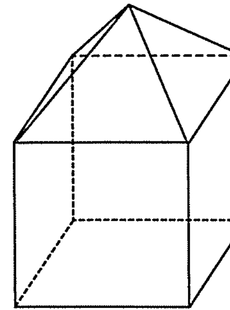
A) $32\sqrt{3}$ B) $24\sqrt{3}$ C) $24\sqrt{2}$ D) $18\sqrt{3}$ E) $18\sqrt{2}$

6. Şekildeki düzgün dikdörtgen piramitin taban ayrıtları 6 br, 8 br ve yanal ayrıtları $\sqrt{74}$ br dir. **Piramitin yüksekliği kaç br dir?**



A) 12 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

7. Şekildeki kenar uzunluğu 1 br olan bir küp ile ayrıtları 1 br olan düzgün piramit çakıştırılmıştır. **Oluşan cismin dış yüzey alanı kaç br² dir?**

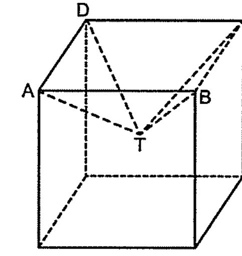


A) $3 + 2\sqrt{3}$ B) $4 + \sqrt{3}$ C) $4 + 2\sqrt{3}$ D) $5 + \sqrt{3}$ E) $5 + 2\sqrt{3}$

8. Yüksekliği taban köşegen uzunluğuna eşit düzgün kare piramitin yanal alanı 300 br² ise **taban alanı kaç br² dir?**

A) 100 B) 144 C) 169 D) 200 E) 225

9. Yandaki küp şeklindeki boş kutunun içine tabanı (ABCD) olan düzgün kare piramit yerleştiriliyor. Piramidin yüksekliği 12 br olup içi su ile dolduruluyor. **Piramit tepe (T) noktasından delinirse küpün içine tamamen akan suyun yüksekliği kaç br olur?**

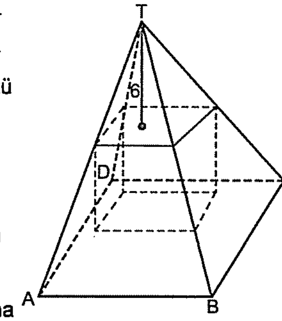


A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

10. Hacmi $9\sqrt{2}$ br³ olan düzgün sekizyüzlünün bir kenarı kaç br dir?

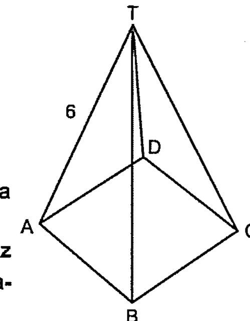
A) 2 B) 3 C) 4 D) $3\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{3}$

11. Kare tabanlı dik piramidin içine bir küp yerleştirilmiştir. Küpün alt yüzü piramidin tabanında ve üst köşeleri piramidin ayrıtları üzerindedir. Üstteki küçük piramidin yüksekliği 6 br ve hacmi 32 br³ olduğuna göre , **büyük piramidin taban kenarı kaç br olmalıdır?**



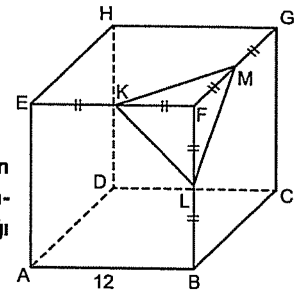
A) $\frac{10}{3}$ B) 5 C) $\frac{20}{3}$ D) 6 E) 8

12. Yan ayrıtlarının her biri 6 br olan şekildeki dik kare piramidin yanal alanı 36 br² dir. A noktasında bulunan bir karınca tabanı yere değen piramidin yan yüzeylerinden C noktasına gidip geri dönüyor. Buna göre, **karınca en az kaç br yol yürümüş olabilir?**



A) 6 B) 12 C) $6\sqrt{3}$ D) $12\sqrt{3}$ E) $18\sqrt{3}$

13. Bir ayrıtının uzunluğu 12 br olan şekildeki küpte, K, L ve M bulundukları ayrıtların orta noktalarıdır. Buna göre, **F köşesinin KLM üçgeninin bulunduğu düzleme uzaklığı kaç br dir?**



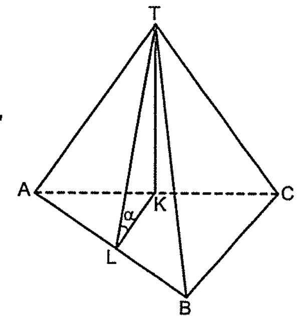
A) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\frac{2\sqrt{3}}{3}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $3\sqrt{3}$

14. Bir kare düzgün piramidin tabanının bir kenarı 12 br ve bir yanal yüzün tabanla yaptığı açı 60° dir. **Bu piramidin yanal alanı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) 576 B) 424 C) 364 D) 288 E) 144

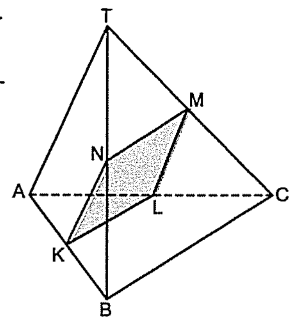
www.guryayinlari.com

15. Şekilde (T,ABC) bir düzgün dörtyüzlüdür. K ve L bulundukları kenarların orta noktaları, $m(\widehat{TLK}) = \alpha$ olduğuna göre, **sin α kaçtır?**



A) $\frac{\sqrt{33}}{6}$ B) $\frac{\sqrt{22}}{4}$ C) $\frac{\sqrt{33}}{3}$ D) $\frac{\sqrt{22}}{3}$ E) $\frac{\sqrt{33}}{2}$

16. TABC düzgün dörtyüzlüsünün AB, TB, TC ve AC kenarlarının orta noktaları K, N, M, L dir. |AB| = 16 br Buna göre, **A(KLMN) kaç br² dir?**



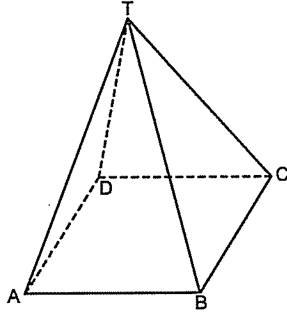
A) 256 B) 168 C) 128 D) 96 E) 64

1- A 2- B 3- D 4- E 5- A 6- E 7- D 8- A 9- D 10-B 11-C 12-B 13-B 14-D 15-A 16-E

UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Pramit

TEST 19

1. Şekildeki dik kare piramidin taban alanı 64 br^2 ve yanal yüzlerin alanları toplamı 48 br^2 olduğuna göre, **$\sin(\widehat{ATB})$ aşağıdakilerden hangisine eşittir?**



A) $\frac{12}{25}$ B) $\frac{4}{5}$ C) $\frac{3}{5}$ D) $\frac{24}{25}$ E) $\frac{9}{25}$

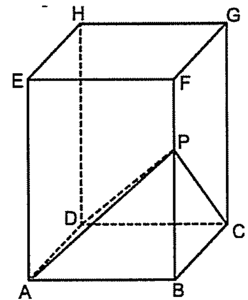
2. Bir ayrıtı 6 br olan bir düzgün dörtyüzlünün tamamen açılmasıyla elde edilen eşkenar üçgen, yüksekliği etrafında 180° döndürülüyor. **Oluşan cismin hacmi kaç br^3 tür?**

A) $56\sqrt{3}\pi$ B) $60\sqrt{3}\pi$ C) $64\sqrt{3}\pi$ D) $68\sqrt{3}\pi$ E) $72\sqrt{3}\pi$

3. Yan yüzeylerinin alanları 240 br^2 olan düzgün bir kare piramidin taban kenarı 12 br ise **piramidin yüksekliği kaç br dir?**

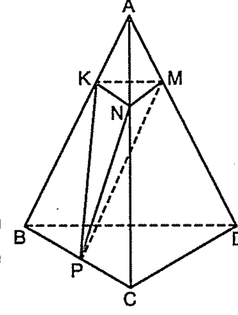
A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 14

4. Şekildeki piramitte |BP| = 2|PF| olduğuna göre, **piramidin hacminin prizmanın hacmine oranı nedir?**



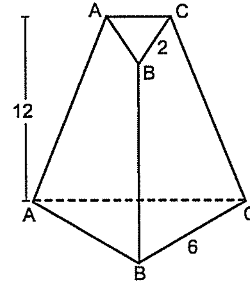
A) $\frac{1}{27}$ B) $\frac{2}{9}$ C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{4}{9}$

5. Şekilde A,BCD piramidin tabanına paralel bir düzlemin kesiti, KNM üçgensel bölgesidir. 2|AK| = |KB| olduğuna göre, **(P,KNM) piramidin hacminin (A,BCD) piramidin hacmine oranı nedir?**



A) $\frac{1}{54}$ B) $\frac{2}{27}$ C) $\frac{1}{27}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{2}{9}$

6. Şekildeki kesik dik piramadin tabanları birer eşkenar üçgen olduğuna göre, **hacmi kaç br^3 tür?**

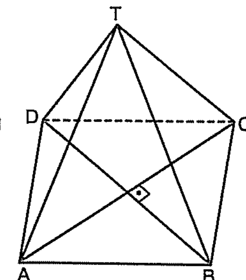


A) $48\sqrt{3}$ B) $52\sqrt{3}$ C) $56\sqrt{3}$ D) $60\sqrt{3}$ E) $72\sqrt{3}$

7. **Hacmi $144\sqrt{2}$ br^3 olan bir düzgün dörtyüzlünün alanı kaç br^2 dir?**

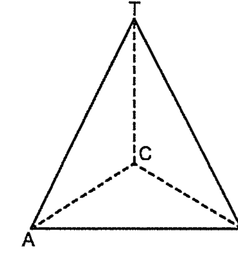
A) $84\sqrt{3}$ B) $72\sqrt{3}$ C) $96\sqrt{3}$ D) $128\sqrt{3}$ E) $144\sqrt{3}$

8. Şekildeki (T,ABCD) eşkenar dörtgen dik piramitte TBD kesiti bir eşkenar üçgendir. Piramidin taban alanı ile hacmi sayısal değerce eşit ve |AC| = 24 br olduğuna göre, **|BC| kaç br dir?**



A) $4\sqrt{7}$ B) $6\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{2}$ D) $7\sqrt{3}$ E) $9\sqrt{7}$

9. Şekildeki düzgün dörtyüzlünün yanal alanı ile hacmi sayısal değerce birbirine eşit olduğuna göre, **bu düzgün dörtyüzlünün yüksekliği kaç br dir?**

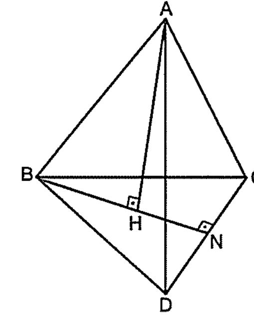


A) $3\sqrt{3}$ B) 6 C) $4\sqrt{3}$ D) 9 E) $6\sqrt{3}$

10. **Alanı $72\sqrt{3}$ br^2 olan düzgün sekizyüzlünün köşegen uzunluğu kaç br dir?**

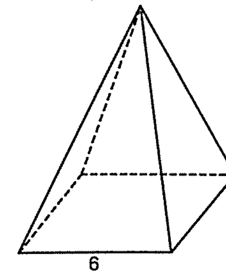
A) $5\sqrt{2}$ B) $6\sqrt{2}$ C) $7\sqrt{2}$ D) $8\sqrt{2}$ E) $9\sqrt{2}$

11. Şekildeki düzgün dörtyüzlüde |AH| yükseklıktir. [BN] ⊥ [DC] |HN| = 4 br olduğuna göre, **|AH| yüksekliği kaç br dir?**



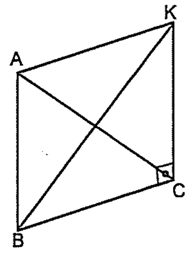
A) $8\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 4

12. Şekildeki düzgün kare piramidin taban alanı ile hacmi sayısal değerce birbirine eşittir. Tabanın bir kenar uzunluğu 6 br olduğuna göre, **yan yüzeylerden birinin alanı kaç br^2 dir?**



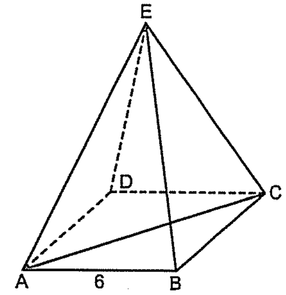
A) $6\sqrt{3}$ B) $9\sqrt{2}$ C) $8\sqrt{3}$ D) $12\sqrt{2}$ E) $18\sqrt{2}$

13. Şekilde (K,ABC) piramidinde ABC yüzü eşkenar üçgen [KC], C de ABC yüzeyine diktir. |AB| = 6 br |KC| = 8 br olduğuna göre, **A(KAB) kaç br^2 dir?**



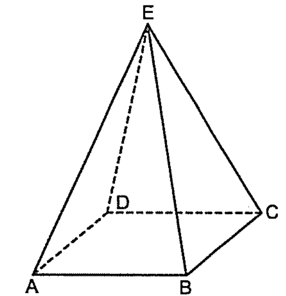
A) $3\sqrt{87}$ B) $3\sqrt{89}$ C) $3\sqrt{91}$ D) $3\sqrt{93}$ E) 30

14. Şekildeki kare dik piramitte EAC eşkenar üçgen |AB| = 6 br olduğuna göre, **piramidin hacmi kaç br^3 tür?**



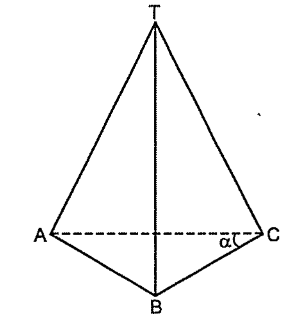
A) $72\sqrt{6}$ B) $48\sqrt{6}$ C) $36\sqrt{6}$ D) $48\sqrt{3}$ E) $36\sqrt{3}$

15. Şekildeki kare dik piramidin yan yüzeyleri eşkenar üçgen olduğuna göre, **$m(\widehat{AEC})$ kaç derecidir?**



A) 100 B) 90 C) 80 D) 75 E) 60

16. Şekilde [AT] ⊥ [TB] [TB] ⊥ [TC] [TA] ⊥ [TC] |AT| = 6 br |CT| = 2 br |BT| = 4 br $m(\widehat{ACB}) = \alpha$ olduğuna göre, **cosα kaç br^2 dir?**

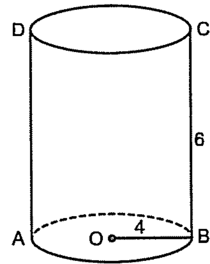


A) $\frac{\sqrt{2}}{3}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{4}$ C) $\frac{\sqrt{2}}{6}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{8}$ E) $\frac{\sqrt{2}}{10}$

1-D 2-E 3-B 4-B 5-B 6-B 7-E 8-D 9-D 10-B 11-C 12-B 13-C 14-C 15-B 16-E

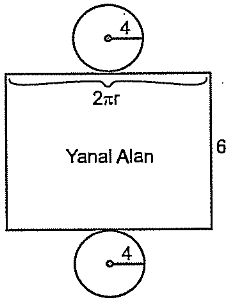
ÖĞRETEN SORU – 54

Yandaki dik silindirde
O taban merkezidir.
|OB| = 4 br
|CD| = 6 br
ise silindirin alanı
kaç br^2 dir?



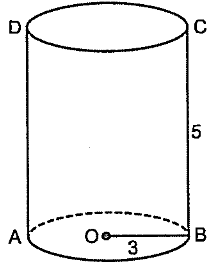
Çözüm:

r = 4 br
h = 6 br olduğundan
A = 2 • Taban Alan + Yanal Alan
$= 2 \cdot \pi r^2 + 2\pi r \cdot h$
$= 2 \cdot \pi \cdot 4^2 + 2\pi \cdot 4 \cdot 6$
$= 32\pi + 48\pi$
$= 80\pi$ br^2 bulunur.



ÖĞRETEN MİNİ TEST — **TEST 47**

1. Yandaki dik silindirde
O taban merkezidir.
|OB| = 3 br
|BC| = 5 br
olduğuna göre,
silindirin alanı
kaç br^2 dir?



A) 30π B) 36π C) 40π D) 48π E) 54π

2. Dik silindirin taban alanı 16π br^2 ve yanal alanı 80π br^2 olduğuna göre, **bu silindirin yüksekliği kaç br dir?**

A) 12 B) 10 C) 8 D) 6 E) 5

3. **Taban yarıçapı ile yüksekliğinin toplamı 8 br ve alanı 48π br^2 olan bir dik silindirin yüksekliği kaç br dir?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

1-D 2-B 3-C

ÖĞRETEN SORU – 55

Yanal alanı 80π br^2 olan dik silindirin taban yarıçapı 4 br ise yüksekliği kaç br dir?

Çözüm:

Yanal Alan = $2\pi r \cdot h \Rightarrow 80\pi = 2\pi \cdot 4 \cdot h$
$\Rightarrow 80\pi = 8\pi \cdot h$
$\Rightarrow h = 10$ br bulunur.

ÖĞRETEN SORU – 56

Taban yarıçapı 3 br, yüksekliği 6 br olan silindirin hacmi kaç br^3 tür?

Çözüm:

$V = \pi r^2 \cdot h \Rightarrow V = \pi \cdot 3^2 \cdot 6$
$\Rightarrow V = 54\pi$ br^3 bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — **TEST 48**

1. **Yanal alanı 160π br^2 olan dik silindirin taban yarıçapı 8 br ise yüksekliği kaç br dir?**

A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16

2. Taban çapı 8 br, yüksekliği 10 br olan **silindirin hacmi kaç br^3 tür?**

A) 80π B) 96π C) 120π D) 160π E) 640π

3. Yanal alanı 36π br^2 olan silindirin yüksekliği 6 br olduğuna göre, **hacmi kaç br^3 tür?**

A) 36π B) 48π C) 54π D) 60π E) 72π

4. Taban alanı 16π br^2 olan silindirin yüksekliği taban yarıçapının 3 katına eşittir. **Bu silindirin hacmi kaç π br^3 tür?**

A) 192 B) 184 C) 180 D) 172 E) 160

1-B 2-D 3-C 4-A

ÖĞRETEN SORU – 57

Yanal alanı 40π br^2, hacmi 80π br^3 olan dik silindirin yüksekliği kaç br dir?

Çözüm:

Yanal Alan = $2\pi r \cdot h \Rightarrow 40\pi = 2\pi r \cdot h$
$\Rightarrow r \cdot h = 20$
Hacim = $\pi r^2 \cdot h \Rightarrow 80\pi = \pi r^2 \cdot h$
$\Rightarrow r^2 \cdot h = 80$
$r^2 \cdot h = 80 \Rightarrow r \cdot \underbrace{r \cdot h}_{20} = 80 \Rightarrow r = 4$ br
$r \cdot h = 20 \Rightarrow 4 \cdot h = 20 \Rightarrow h = 5$ br bulunur.

ÖĞRETEN SORU – 58

Yüksekliği taban yarıçapının 2 katı olan dik silindirin hacmi 54π br^3 ise taban yarıçapı kaç br dir?

Çözüm:

$V = 54\pi \Rightarrow \pi r^2 \cdot h = 54\pi$
$\Rightarrow \pi \cdot r^2 \cdot 2r = 54\pi$
$\Rightarrow r^3 = 27$
$\Rightarrow r = 3$ br bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — **TEST 49**

1. Yanal alanı 60π br^2, hacmi 90π br^3 olan dik silindirin **yüksekliği kaç br dir?**

A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

2. Bir silindirin yanal alanı, taban alanlarının toplamına eşittir. Silindirin hacmi 125π br^3 olduğuna göre, **alanı kaç br^2 dir?**

A) 50π B) 60π C) 80π D) 100π E) 120π

3. Yüksekliği taban çapının 4 katı olan silindirin hacmi 64π br^3 ise **bir tabanının alanı kaç π br^2 dir?**

A) 1 B) 2 C) 4 D) 9 E) 16

4. Taban yarıçapı, yüksekliğine eşit olan bir silindirde, hacminin tüm alanına oranı $\frac{5}{4}$ olduğuna göre, **silindirin taban yarıçapı kaç br dir?**

A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

1-D 2-D 3-C 4-B

ÖĞRETEN SORU – 59

Bir dik silindirin yanal alanını 4 katına çıkarmak için taban yarıçapını kaç katına çıkarmak gerekir?

Çözüm:

Yarıçapı r olan silindirin yanal alanı $2\pi r \cdot h$
Yarıçapı kr olan silindirin yanal alanı $2\pi \cdot kr \cdot h$
$2\pi \cdot kr \cdot h = 4 \cdot 2\pi r \cdot h$
k = 4 bulunur.
Yani silindirin yarıçapı 4 katına çıkarılmalıdır.

ÖĞRETEN SORU – 60

Bir dik silindirin hacmini 9 katına çıkarmak için taban yarıçapını kaç katına çıkarmak gerekir?

Çözüm:

Yarıçapı r olan silindirin hacmi $\pi r^2 \cdot h$
Yarıçapı kr olan silindirin hacmi $\pi \cdot (kr)^2 \cdot h$
$\pi \cdot k^2 \cdot r^2 \cdot h = 9 \cdot \pi r^2 \cdot h$
$k^2 = 9$
k = 3 bulunur.
Yani, silindirin yarıçapı 3 katına çıkarılmalıdır.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — **TEST 50**

1. **Bir dik silindirin yanal alanını 6 katına çıkarmak için taban yarıçapını kaç katına çıkarmak gerekir?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 12

2. **Bir dik silindirin hacmini 16 katına çıkarmak için taban yarıçapını kaç katına çıkarmak gerekir?**

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

3. **Bir dik silindirin yarıçapını 3 katına çıkardığımızda silindirin yanal alanı kaç katına çıkar?**

A) 2 B) 3 C) 6 D) 9 E) 12

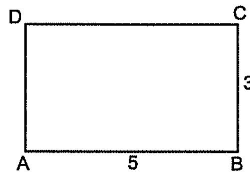
4. **Bir dik silindirin yarıçapını 2 katına çıkardığımızda silindirin yanal alanı kaç katına çıkar?**

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1-D 2-B 3-B 4-A

ÖĞRETEN SORU – 61

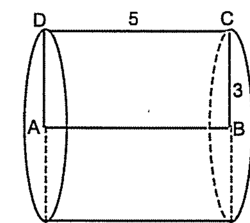
ABCD dikdörtgeni [AB] etrafında 360° döndürülürse oluşan cismin hacmi kaç br^3 olur?



Çözüm:

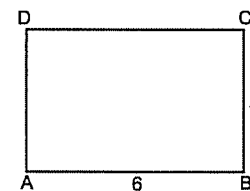
Şekilde görüldüğü gibi $r = 3$ br yarıçaplı $h = 5$ br yüksekliğine sahip bir silindir elde edilmiştir. Bu silindirin hacmi,

$V = \pi \cdot r^2 \cdot h = \pi \cdot 3^2 \cdot 5$
$= 45\pi$ br^3 bulunur.



ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 51

1. **ABCD dikdörtgeni [AD] etrafında 360° döndürülürse oluşan cismin hacmi kaç br^3 tür?**

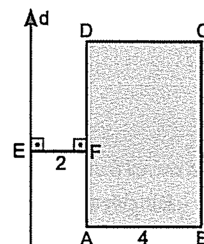


A) 96π B) 112π C) 124π D) 136π E) 144π

2. **Uzun kenarın uzunluğu kısa kenarın uzunluğunun 4 katı olan bir dikdörtgenin uzun ve kısa kenarı etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan dönel cisimlerin hacimleri oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 16

3. $|AB| = 4$ br
$|BC| = 6$ br
$|EF| = 2$ br
$[EF] \perp d$
Şekildeki ABCD dikdörtgeni d doğrusu etrafında 360° döndürülürse oluşan cismin hacmi kaç br^3 tür?

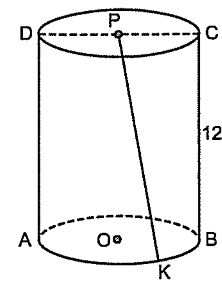


A) 200π B) 196π C) 192π D) 180π E) 172π

1-E 2-B 3-C

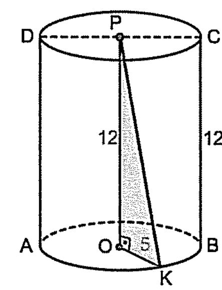
ÖĞRETEN SORU – 62

Taban merkezleri O ve P olan silindirin tabanı üzerindeki bir nokta K dır. Silindirin taban yarıçapı 5 br $|CB| = 12$ ise $|PK|$ kaç br dir?



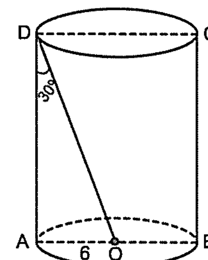
Çözüm:

POK dik üçgeninde
$|OK| = r = 5$ br
$|PO| = h = 12$ br olup
$|PK|^2 = |OK|^2 + |OP|^2$
$|PK|^2 = 5^2 + 12^2$
$|PK| = 13$ br bulunur.



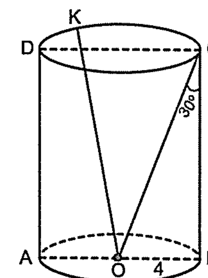
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 52

1. Şekildeki dik silindirde $|AO| = 6$ br $m(\widehat{ADO}) = 30°$ olduğuna göre, **silindirin yanal alanı kaç br^2 dir?**



A) $48\sqrt{3}\pi$ B) $60\sqrt{3}\pi$ C) 72π D) $72\sqrt{3}\pi$ E) 96π

2. Şekildeki dik silindirde O taban merkezi $m(\widehat{OCB}) = 30°$ $|OB| = 4$ br olduğuna göre, **$|OK|$ kaç br dir?**



A) $5\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{15}$ C) 8 D) $6\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{5}$

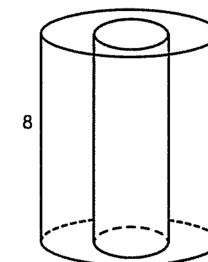
3. Eksenden geçen dik kesiti kare olan bir silindirin hacmi 16π br^3 tür. **Bu silindirin tüm alanı kaç br^2 dir?**

A) 28π B) 24π C) 20π D) 18π E) 16π

1-D 2-C 3-B

ÖĞRETEN SORU – 63

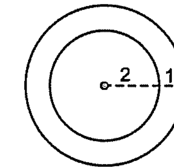
Şekildeki demir borunun iç çapı 4 br, dış çapı 6 br dir. Borunun alanı kaç br^2 dir?



Çözüm:

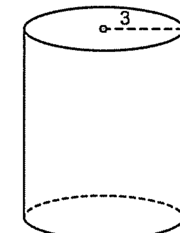
Borunun üst ve alt yüzeyleri aşağıdaki şekilde görülen bir daire halkası olduğundan

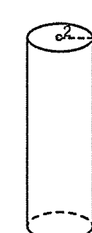
Halkanın alanı
$A_h = \pi \cdot (R^2 - r^2)$
$A_h = \pi \cdot (3^2 - 2^2)$
$A_h = 5\pi$ br^2 dir.



Alt ve üst tabanların alanı
$2A_h = 2 \cdot 5\pi = 10\pi$ br^2 olur.

İç ve dış yüzeyler arasındaki silindirler olduğundan





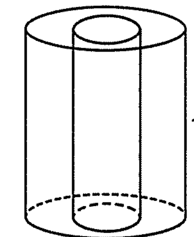
$A_1 = 2\pi r \cdot h$
$= 2\pi \cdot 3 \cdot 8$
$= 48\pi$ br^2

$A_2 = 2\pi r \cdot h$
$= 2\pi \cdot 2 \cdot 8$
$= 32\pi$ br^2

İstenen alan
$2A_h + A_1 + A_2 = 10\pi + 48\pi + 32\pi = 90\pi$ br^2 bulunur.

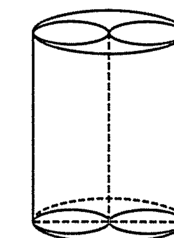
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 53

1. Şekildeki demir borunun iç çapı 2 br, dış çapı 6 br dir. **Borunun alanı kaç br^2 dir?**



A) 102π B) 96π C) 90π D) 88π E) 86π

2. Taban yarıçapı 6 br olan silindir biçimindeki tahta bloktan taban yarıçapı 3 br olan iki eş silindir şekildeki gibi kesilip çıkarılıyor. **Kalan cismin hacmi 120π br^3 ise silindirin yüksekliği kaç br dir?**



A) 8 B) $\frac{22}{3}$ C) 7 D) $\frac{20}{3}$ E) 6

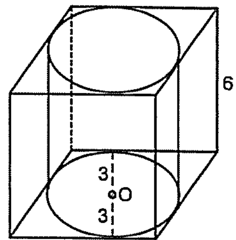
1-B 2-D

ÖĞRETEN SORU – 64

Bir ayrıtı 6 br olan küpün içine en büyük hacimli bir silindir yerleştirilmiştir. Silindirin hacmi kaç br^3 tür?

Çözüm:

Şekilde görüldüğü gibi karenin bir kenar uzunluğu silindirin çapına eşittir.
$2r = 6 \Rightarrow r = 3$ ve
$h = 6$ olduğundan
silindirin hacmi:



$V = \pi r^2 \cdot h = \pi \cdot 3^2 \cdot 6 = 54\pi$ br^3 bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 54

1. Bir ayrıtı 8 br olan küpün içine en büyük hacimli bir silindir yerleştirilmiştir. **Silindirin hacmi kaç br^3 tür?**

A) 112π B) 120π C) 128π D) 136π E) 144π

2. Taban yarıçapı 4 br, yüksekliği 6 br olan silindirin içine en büyük hacimli kare dik prizma yerleştirilmiştir. **Kare dik prizmanın hacmi kaç br^3 tür?**

A) 174 B) 180 C) 186 D) 192 E) 198

3. Bir ayrıtı 6 br olan düzgün altıgen prizmanın içine en büyük hacimli dik silindir yerleştirilmiştir. Prizmanın yüksekliği 8 br olduğuna göre, **silindirin yanal alanı kaç br^2 dir?**

A) 24π B) $24\sqrt{3}\pi$ C) 36π D) 48π E) $48\sqrt{3}\pi$

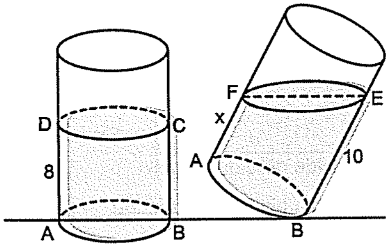
4. Bir ayrıtı 12 br olan eşkenar üçgen prizmanın içine en büyük hacimli dik silindir yerleştirilmiştir. Prizmanın yüksekliği 10 br olduğuna göre, **silindirin hacmi kaç br^3 tür?**

A) 90π B) 120π C) 180π D) 240π E) 360π

1-C 2-D 3-E 4-B

ÖĞRETEN SORU – 65

Soldaki silindir eğilerek sağdaki duruma getirilmiştir. Buna göre |AF| = x kaç br dir?



Çözüm:

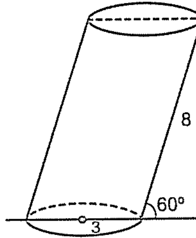
İki durumda da su miktarı aynı olacağından

|AD| + |BC| = |AF| + |BE|

$8 + 8 = x + 10 \Rightarrow x = 6$ br bulunur.

ÖĞRETEN SORU – 66

Taban yarıçapı 3 br, ana doğrusu 8 br olan eğik silindir taban düzlemi ile 60° lik açı yapmıştır. Bu silindirin alanı kaç π br² dir?



Çözüm:

A = Yanal Alan + 2(Taban Alan)

$A = 2\pi r \ell \cdot \sin\alpha + 2\pi r^2$

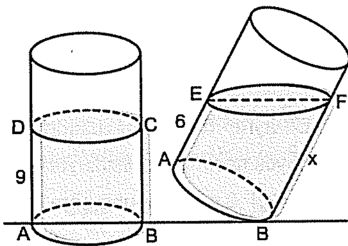
$= 2\pi 3 \cdot 8 \cdot \sin 60° + 2\pi \cdot 3^2$

$= 48\pi \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} + 18\pi$

$= (24\sqrt{3} + 18)\pi$ br² bulunur.

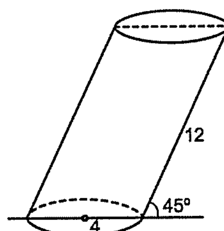
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 55

1. Soldaki silindir eğilerek sağdaki duruma getirilmiştir. Buna göre, **|BF| = x kaç br dir?**



A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 13

2. Taban yarıçapı 4 br, ana doğrusu 12 br olan eğik silindir taban düzlemi ile 45° lik açı yapmıştır. **Bu silindirin alanı kaç br² dir?**



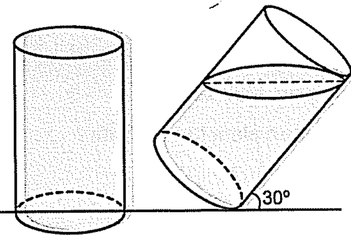
A) $16(3\sqrt{2} + 2)\pi$ B) $24(3\sqrt{2} + 2)\pi$

C) $12(2\sqrt{2} + 2)\pi$ D) $16(\sqrt{2} + 2)\pi$

E) $48(2\sqrt{2} + 2)\pi$

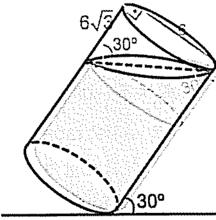
ÖĞRETEN SORU – 67

Taban çapı 6 br olan soldaki silindir su ile doludur. Bu silindir taban düzlemi ile 30° lik açı yapacak şekilde eğilerek sağdaki duruma getirilirse içindeki suyun ne kadarı dökülür?



Çözüm:

Su yüzeyi, taban düzlemine paraleldir. Şekilde görüldüğü gibi dökülen kısım taban çapı 6 br, yüksekliği $6\sqrt{3}$ br olan silindirin yarısıdır.



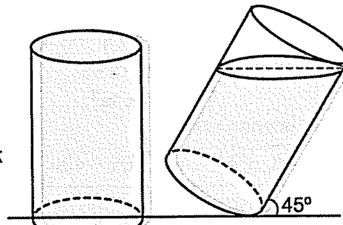
$V = \pi r^2 \cdot h = \pi \cdot 3^2 \cdot 6\sqrt{3}$

$= 54\sqrt{3}\pi$ br³ olacağından

Dökülen kısım $\frac{V}{2} = \frac{54\sqrt{3}\pi}{2} = 27\sqrt{3}\pi$ br³ tür.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 56

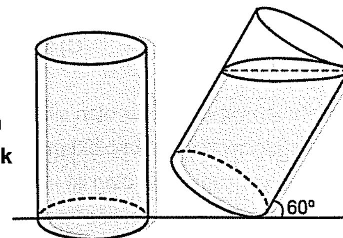
1. Taban çapı 8 br olan soldaki silindir su ile doludur. **Bu silindir taban düzlemi ile 45° lik açı yapacak şekilde eğilerek sağdaki duruma getirilirse içindeki suyun ne kadarı dökülür?**



A) 32π B) $32\sqrt{2}\pi$ C) 48π

D) 64π E) $64\sqrt{2}\pi$

2. Taban çapı 12 br olan soldaki silindir su ile doludur. **Bu silindir taban düzlemi ile 60° lik açı yapacak şekilde eğilerek sağdaki duruma getirilirse içindeki suyun ne kadarı dökülür?**



A) $96\sqrt{3}\pi$ B) $72\sqrt{3}\pi$ C) $64\sqrt{3}\pi$

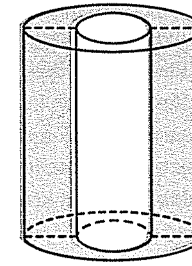
D) $56\sqrt{3}\pi$ E) $48\sqrt{3}\pi$

1-D 2-A

1-D 2-B

ÖĞRETEN SORU – 68

Dik silindir biçimindeki bir borunun yarıçap uzunluğu dıştan 10 br, içten 5 br dir. Dolu kısım yandaki taralı bölüm olup hacmi 900π br³ olan bu silindirin boş kısmının hacmi kaç br³ tür?



Çözüm:

Dolu kısmın hacmi

$\pi \cdot 10^2 \cdot h - \pi \cdot 5^2 \cdot h = 900\pi$

$\Rightarrow 100\pi h - 25\pi h = 900\pi$

$\Rightarrow 75\pi h = 900\pi$

$\Rightarrow h = 12$ br olur.

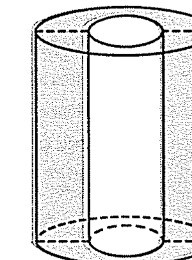
Boş kısmının hacmi $= \pi \cdot 5^2 \cdot h$

$= \pi \cdot 25 \cdot 12$

$= 300\pi$ br³ bulunur.

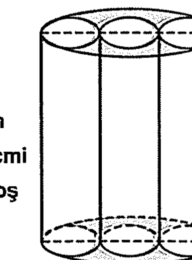
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 57

1. Dik silindir biçimindeki bir borunun yarıçap uzunluğu dıştan 12 br, içten 4 br dir. Dolu kısım yandaki taralı bölüm olup hacmi 768π br³ olan **bu silindirin boş kısmının hacmi kaç br³ tür?**



A) 72π B) 88π C) 96π D) 112π E) 124π

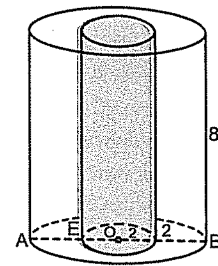
2. Dik silindir biçimindeki bir borunun içinde yarıçapları 2 br olan 3 tane dik silindir boru bulunmaktadır. **Dolu kısım yandaki taralı bölüm olup hacmi 240π br³ olan bu silindirin boş kısmının hacmi kaç br³ tür?**



A) 90π B) 120π C) 135π D) 150π E) 180π

ÖĞRETEN SORU – 69

Şekilde taban merkezleri aynı olan iki silindirden içteki su ile doludur. İçteki silindirin tabanına yakın E noktasından bir delik açılırsa silindirin içindeki su seviyesi kaç br olur?



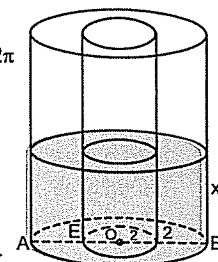
Çözüm:

İçteki silindirin hacmi

$V_1 = \pi \cdot r^2 \cdot h = \pi \cdot 2^2 \cdot 8 = 32\pi$

olup, bu sonuç içteki suyun hacmidir.

E noktasındaki delikten akan su yandaki biçimi oluşturacağından büyük silindirin içindeki su, taban yarıçapı 4 br, yüksekliği x br olan silindirin hacmi kadardır.



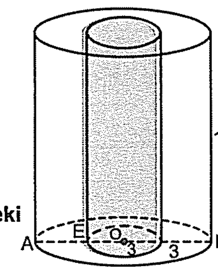
$V_2 = \pi \cdot r^2 \cdot h = \pi \cdot 4^2 \cdot x = 16\pi x$

Hacimleri eşit olacağından,

$V_1 = V_2 = 32\pi = 16\pi x \Rightarrow x = 2$ br bulunur.

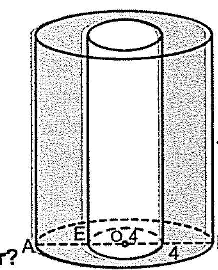
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 58

1. **Şekilde taban merkezleri aynı olan iki silindirden içteki su ile doludur. İçteki silindirin tabanına yakın E noktasından bir delik açılırsa silindirin içindeki su seviyesi kaç br olur?**



A) $\frac{3}{2}$ B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) $\frac{7}{2}$

2. **Şekilde taban merkezleri aynı olan iki silindirden dıştaki su ile doludur. İçteki silindirin tabanına yakın E noktasından bir delik açılırsa silindirin içindeki su seviyesi kaç br olur?**



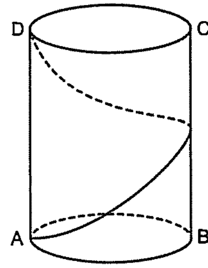
A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6

1-C 2-B

1-C 2-B

ÖĞRETEN SORU – 70

Taban yarıçapı 6 br ve yüksekliği 5π br olan silindirde, A dan D ye silindirin yüzeyinden bir kez dolanarak gidecek olan bir hareketlinin alabileceği en kısa yol kaç br dir?



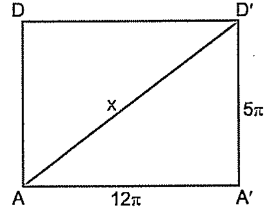
Çözüm:

A ile D arasındaki en kısa yol silindirin yarı yüzü olan dikdörtgenin köşegenidir.

$|AA'| = 2\pi r = 2\pi \cdot 6 = 12\pi$

olacağından

AA'D' dik üçgeninde

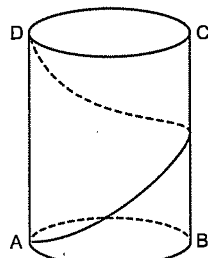


$|AD'|^2 = |AA'|^2 + |A'D'|^2 \Rightarrow x^2 = (12\pi)^2 + (5\pi)^2$

$\Rightarrow x = 13\pi$ br bulunur.

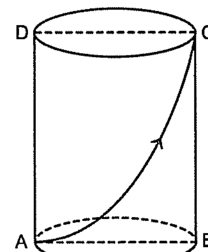
ÖĞRETEN MİNİ TEST 59

1. **Taban yarıçapı 3 br, yüksekliği 8π br olan silindirde, A dan D ye silindirin yüzeyinden bir kez dolanarak gidecek olan bir hareketlinin alabileceği en kısa yol kaç br dir?**



A) 8π B) 9π C) 10π D) 11π E) 12π

2. **Taban yarıçapı 8 br, yüksekliği 10π br olan silindirde A dan C ye silindirin yüzeyinden hareket eden karıncanın alabileceği en kısa yol kaç br dir?**

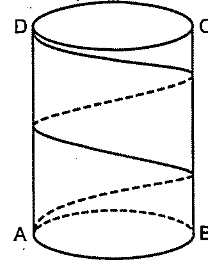


A) 12π B) $5\sqrt{6}\pi$ C) $4\sqrt{10}\pi$ D) $2\sqrt{41}\pi$ E) $2\sqrt{89}\pi$

1-C 2-D

ÖĞRETEN SORU – 71

Taban yarıçapı 3 br ve yüksekliği 16π br olan silindirde, A dan D ye silindirin yüzeyinden iki kez dolanarak gidecek olan bir hareketlinin alabileceği en kısa yol kaç br dir?



Çözüm:

En kısa yol yandaki şekilde görüldüğü gibi

$|AP| + |ND'| = 2x$ tir.

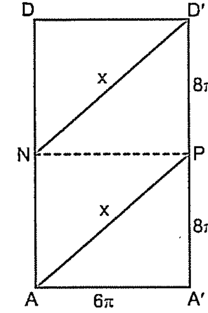
$|AA'| = 2\pi r = 2\pi \cdot 3 = 6\pi$

olacağından

AA'P dik üçgeninde

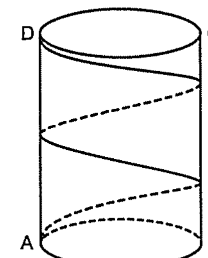
$|AP| = 10\pi \Rightarrow x = 10\pi$

$2x = 20\pi$ bulunur.



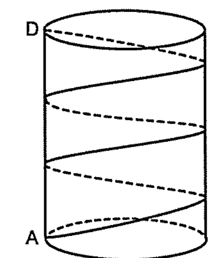
ÖĞRETEN MİNİ TEST 60

1. **Taban yarıçapı 4 br ve yüksekliği 30π br olan silindirde, A dan D ye silindirin yüzeyinden iki kez dolanarak gidecek olan bir hareketlinin alabileceği en kısa yol kaç br dir?**



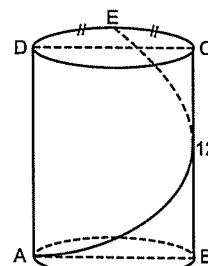
A) 17π B) 20π C) 24π D) 32π E) 34π

2. **Taban çapı 5 br ve yüksekliği 36π br olan silindirde, A dan D ye silindirin yüzeyinden üç kez dolanarak gidecek olan bir hareketlinin alabileceği en kısa yol kaç br dir?**



A) 18π B) 24π C) 26π D) 36π E) 39π

3. **Taban yarıçapı 6 br ve yüksekliği 12π br olan silindirde A dan E ye silindirin yüzeyinden gidecek olan örümceğin alabileceği en kısa yol kaç π br dir?**



A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

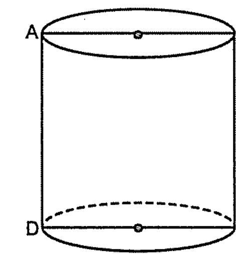
1-E 2-E 3-C

UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Silindir
TEST 20

1. **Bir silindirin yanal alanı 40π br² ve yüksekliği 8 br olduğuna göre hacmi kaç br³ tür?**

A) 40π B) 50π C) 80π D) 100π E) 120π

2. Şekildeki dik silindirin yanal alanı 48π br² dir.
|AB| = |BC|
Buna göre, **silindirin hacmi kaç π br³ tür?**

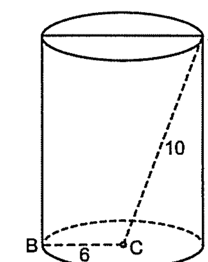


A) 24 B) $24\sqrt{3}$ C) $36\sqrt{3}$ D) 48 E) $48\sqrt{3}$

3. Hacmi 180π br³ olan bir dik silindirin yüksekliği 5 br olduğuna göre, **taban yarıçapı kaç br dir?**

A) 2 B) 4 C) 6 D) 8 E) 10

4. Dik silindirde tabanın merkezi C noktasıdır.
|BC| = 6 br
|AC| = 10 br
olduğuna göre,
silindirin yanal alanı kaç br² dir?

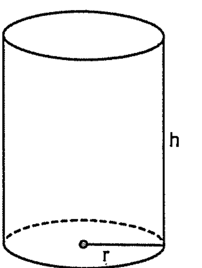


A) 80π B) 84π C) 90π D) 96π E) 102π

5. **Taban alanı 36π br² ve yüksekliği 8 br olan bir dik silindirin alanı kaç br² dir?**

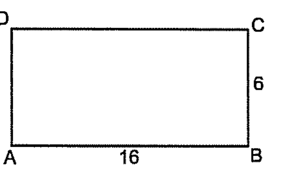
A) 168π B) 164π C) 162π D) 160π E) 158π

6. Şekildeki silindirin alanı ile hacmi sayısal değerce birbirine eşit olduğuna göre,
r nin h cinsinden değeri nedir?



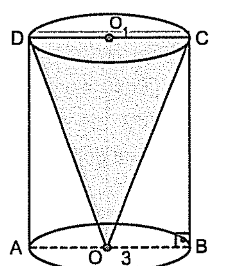
A) $\frac{2h}{h-2}$ B) $\frac{h}{h+1}$ C) $\frac{h^2}{h^2-1}$ D) $\frac{h}{h-2}$ E) $\frac{2h}{h+1}$

7. Şekilde dikdörtgen biçiminde bir karton verilmiştir. Bu karton AB kenarı etrafında kıvrılarak bir dik silindir elde ediliyor.
|AB| = 16 br
|CB| = 6 br
olduğuna göre, **elde edilen silindirin hacmi kaç br³ tür? (π = 3 alınız.)**



A) 136 B) 128 C) 124 D) 118 E) 112

8. Şekildeki taban yarıçapı 3 br olan dik silindirin hacmi 90π br³ tür.
Buna göre,
A(DOC) kaç br² dir?

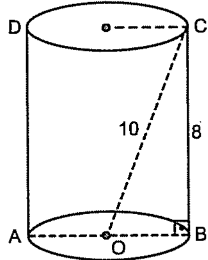


A) 20 B) 24 C) 30 D) 45 E) 60

9. **Yanal alanı sayıca hacmine eşit olan dik silindirin taban çapı kaç br dir?**

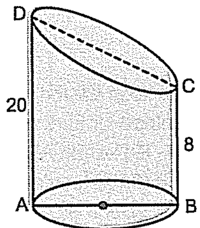
A) 2 B) 4 C) 5 D) 6 E) 8

10. Şekildeki taban merkezi O olan dik silindirde
|OC| = 10 br
|BC| = 8 br
olduğuna göre,
silindirin bütün yüzey alanı kaç br^2 dir?



A) 170π B) 168π C) 164π
D) 160π E) 148π

11. Şekildeki kesik dik silindirin taban yarıçapı 4 br,
|AD| = 20 br
|BC| = 8 br
olduğuna göre,
kesik silindirin hacmi kaç π br^3 tür?

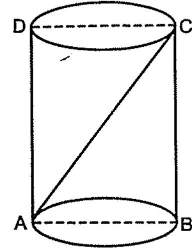


A) 160 B) 184 C) 194 D) 224 E) 240

12. Kenar uzunlukları a = 8 br ve b = 6 br olan ABCD dikdörtgeni veriliyor.
Bu dikdörtgen uzun kenarı etrafında 360° döndürüldüğünde oluşan cismin hacmi V_1, kısa kenarı etrafında 360° döndürüldüğünde oluşan cismin hacmi V_2 olduğuna göre, $\frac{V_1}{V_2}$ **oranı kaçtır?**

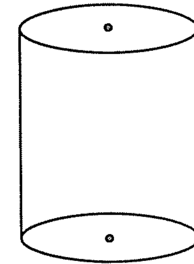
A) $\frac{3}{4}$ B) $\frac{4}{9}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{9}{4}$ E) $\frac{4}{3}$

13. Şekildeki silindirin alanı 90π br^2 ve
|BC| = 2|AB|
olduğuna göre,
silindirin hacmi kaç br^3 tür?



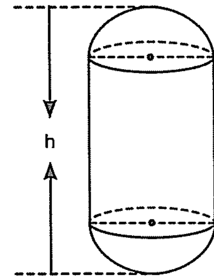
A) 90π B) 108π C) 144π D) 160π E) 172π

14. Şekildeki silindirin, taban merkezinden geçen dikey kesiti, bir karedir.
Hacmi 54π br^3 olan bu silindirin yanal alanı kaç br^2 dir?



A) 36π B) 38π C) 48π D) 50π E) 52π

15. Şekildeki silindirin alt ve üst kapakları birer yarım küredir. Cismin tüm hacmi 99 π br^3 ve silindirin taban yarıçapı 3 br olduğuna göre,
cismin yüksekliği h kaç br dir?



A) 7 B) 9 C) 13 D) 14 E) 15

16. **Silindir şeklindeki bir pasta 4 bıçak darbesiyle en fazla kaç parçaya ayrılabilir?**

A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 14

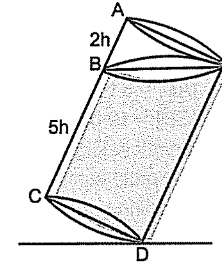
1-B 2-E 3-C 4-D 5-A 6-A 7-B 8-C 9-B 10-B 11-D 12-A 13-B 14-A 15-C 16-E

UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Silindir
TEST 21

1. Bir dik silindirin, taban alanı 4π br^2, yanal alanı 16π br^2 dir.
Bu silindirin hacmi kaç π br^3 tür?

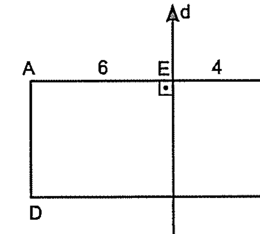
A) 24 B) 18 C) 16 D) 12 E) 8

2. **Silindir şeklindeki bardak dik konuma getirilirse suyun yüksekliği kaç h olur?**



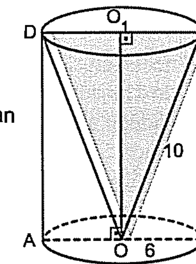
A) 4 B) $\frac{9}{2}$ C) 5 D) 6 E) $\frac{13}{2}$

3. **Şekildeki ABCD dikdörtgeni d doğrusu etrafında 180° döndürülürse, oluşan cismin hacmi kaç br^3 tür?**



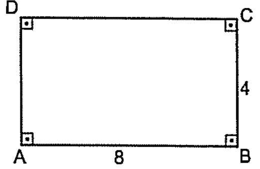
A) 130π B) 125π C) 120π D) 112π E) 90π

4. Yandaki şekilde,taban merkezleri O ve O_1 olan içi dolu dik silindirin içerisinden, taban merkezi O_1, tepe noktası O olan yarım koni çıkarılıyor.
|OB| = 6 br
|OC| = 10 br
olduğuna göre,
kalan cismin hacmi kaç br^3 tür?



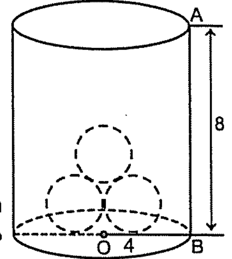
A) 100π B) 150π C) 172π
D) 192π E) 216π

5. ABCD dikdörtgen
|AB| = 8 br
|BC| = 4 br
ABCD dikdörtgeni [AB] etrafında 180° döndürülüyor. **Oluşan cismin hacmi kaç br^3 tür?**



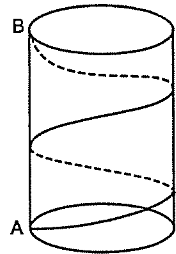
A) 48π B) 56π C) 64π D) 72π E) 128π

6. Taban yarıçapı 4 br, yüksekliği 8 br olan dik silindirin içi tamamen su doludur. Silindirin içine yarıçapları 2 br olan küre şeklinde üç tane bilye atılıyor.
Taşan suyun hacminin kalan suyun hacmine oranı kaçtır?



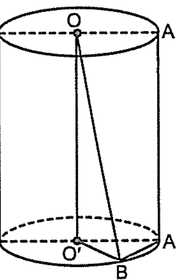
A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{3}{8}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{5}{8}$ E) $\frac{1}{3}$

7. Silindirin taban çevresi 4 br, yüksekliği 6 br dir. Uçları A ve B de olan bir tel silindire şekildeki gibi sarılmıştır.
Buna göre, **ipin en kısa uzunluğu kaç br dir?**



A) $2\sqrt{13}$ B) 8 C) 10 D) $4\sqrt{13}$ E) 20

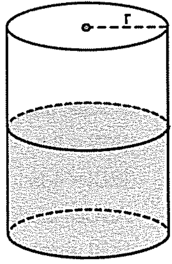
8. Şekildeki taban merkezleri O ve O′ olan dik silindirde
$m(\widehat{O'OB}) = 30°$
$m(\widehat{BO'A'}) = 60°$
$|A'B| = 2\sqrt{3}$ br
olduğuna göre,
silindirin hacmi kaç π br^3 tür?



A) 96 B) 90 C) 84 D) 72 E) 66

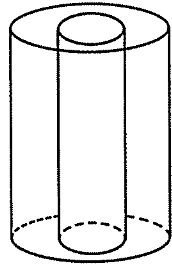
www.guryayinlari.com

9. Şekildeki silindirin yüksekliği 10 br ve yarısına kadar su ile doludur. Suyun hacmi 40π br^3 olduğuna göre, **silindirin yarıçapı r kaç br dir?**



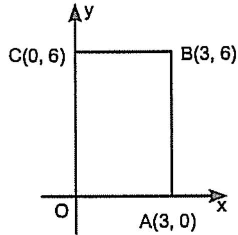
A) 2 B) $\sqrt{6}$ C) $2\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{3}$ E) 4

10. Şekilde verilen silindirlerin hacimlerinin oranı $\frac{1}{4}$ tür. Küçük silindirin yarıçapı $4\sqrt{2}$ br olduğuna göre, **büyük silindirin yarıçapı kaç br dir?**



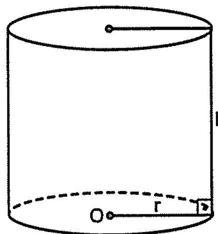
A) $16\sqrt{2}$ B) $12\sqrt{2}$ C) $8\sqrt{2}$ D) 8 E) $4\sqrt{2}$

11. Şekildeki dikdörtgen levhanın Oy ekseni etrafında 360° döndürülmesiyle elde edilen cismin hacmi kaç br³ tür?



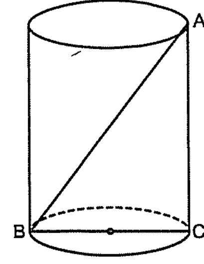
A) 48π B) 54π C) 60π D) 64π E) 72π

12. Şekildeki silindirde $\frac{r}{h} = \frac{3}{4}$ dür. **Hacmi 108 br³ olan silindirin yüksekliği kaç br dir? ($\pi = 3$ alınız)**



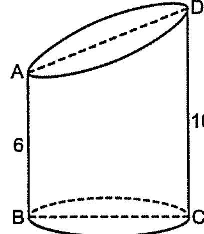
A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 20

13. Yandaki silindirin yanal alanı 192π br^2 yüksekliği 16 br olduğuna göre, **A(ABC) kaç br³ tür?**



A) 102 B) 96 C) 92 D) 84 E) 72

14. Bir dik silindir, |AB| = 6 br |CD| = 10 br olacak şekilde bir düzlemle kesiyor. Silindirin yarıçapı 2 br olduğuna göre, **kesik silindirin hacmi kaç br³ tür?**

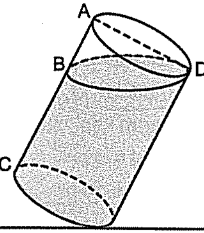


A) 40π B) 36π C) 34π D) 32π E) 30π

15. Taban çapı 12 br olan dik silindir içindeki sıvı, taban yarıçapı 4 br olan dik silindire boşaltılıyor. Buna göre, **kaplardaki sıvıların yükseklikleri oranı kaçtır?**

A) $\frac{25}{16}$ B) $\frac{16}{9}$ C) $\frac{9}{4}$ D) $\frac{4}{5}$ E) $\frac{5}{4}$

16. 120 br³ su ile tamamen dolu olan silindir biçimindeki bir kap şekilde görüldüğü gibi eğildiğinde içindeki suyun bir kısmı dökülmüştür. Kapta 100 br³ su kaldığına göre, $\frac{|AC|}{|AB|}$ **oranı kaçtır?**



A) 1 B) 2 C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) 4

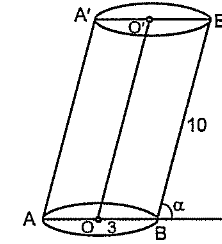
1-C 2-D 3-A 4-D 5-C 6-E 7-C 8-D 9-C 10-C 11-B 12-A 13-B 14-D 15-C 16-C

UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Silindir
TEST 22

1. Yanal alanının üç katı, hacmine eşit olan silindirin taban alanı kaç π br² dir?

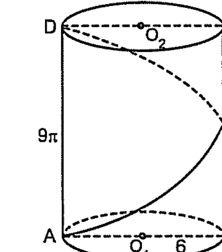
A) 36 B) 40 C) 48 D) 54 E) 60

2. Taban yarıçapı 3 br yanal uzunluğu 10 br olan eğik silindirin hacmi 45π br³ tür. **Eğik silindirin taban düzlemi ile yapmış olduğu açı kaç derecedir?**



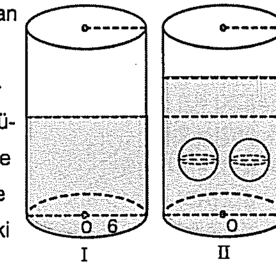
A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

3. Şekildeki kapalı silindirde silindirin tabanındaki A noktasında bulunan bir karınca silindir etrafında bir kez dolanarak silindirin tepesindeki D noktasına ulaşıyor. $|O_1B| = 6$ br $|DA| = 9\pi$ br olduğuna göre, **karıncanın gittiği yol en az kaç br dir?**



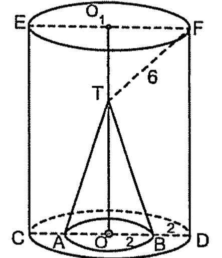
A) 10π B) 12π C) 15π D) 18π E) 20π

4. Taban yarıçapı 6 br olan şekil - I deki silindirin içinde bir miktar su vardır. Şekil - II de görüldüğü gibi silindirin içerisine yarıçapı 2 br olan küre şeklindeki bilyelerden iki tane atılıyor ve suyun yüksekliği h kadar artıyor. Yukarıdaki verilenlere göre, **h kaç br dir?**



A) $\frac{16}{27}$ B) $\frac{5}{9}$ C) $\frac{14}{27}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{10}{27}$

5. Yandaki şekilde taban yarıçapı; |OD| = 4 br olan silindirin tabanına taban yarıçapı; |OB| = 2 br ve tepe noktası T olan koni yerleştiriliyor. |FT| = 6 br Koninin hacmi $8\sqrt{5}\pi$ br³ olduğuna göre, **silindirin hacmi kaç br³ tür?**

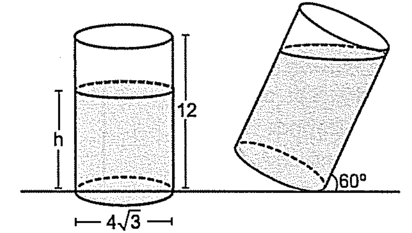


A) $80\sqrt{5}\pi$ B) $100\sqrt{5}\pi$ C) $120\sqrt{5}\pi$ D) $128\sqrt{5}\pi$ E) $160\sqrt{5}\pi$

6. Çapı 12 br olan içi dolu küre eritilerek silindir yapılıyor. Silindirin yüksekliği 4 br olduğuna göre, **taban dairesinin yarıçapı kaç br dir?**

A) 4 B) 5 C) 6 D) $4\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{2}$

7.

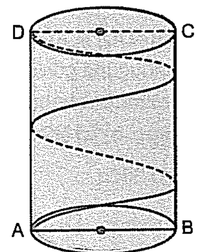


Çapı $4\sqrt{3}$ br ve yüksekliği 12 br olan bir silindir şeklindeki kap h yüksekliğine kadar su ile doludur. Kap yatayla 60° lik açı yapacak şekilde eğiliyor ve su yüzeyi kabın ağzına geliyor.

Buna göre, **h kaç br dir?**

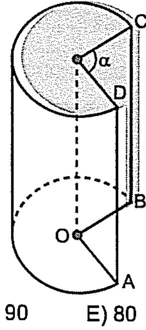
A) 11 B) 10 C) 9 D) 8 E) 7

8. Şekildeki dik silindirin taban yarıçapı 6 br, yüksekliği 10π br dir. Buna göre, **A noktasından D noktasına silindirin etrafında iki kez dolanan ipin uzunluğu en az kaç br olmalıdır?**



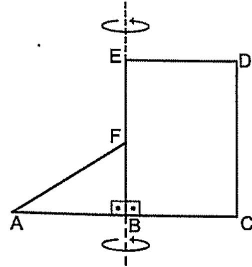
A) 20π B) 24π C) 26π D) 28π E) 30π

9. Şekildeki dik silindirden taban merkez açısı α olan bir parça çıkarılmıştır. Kalan kısmın hacmi 48π br^3, taban yarıçapı 3 br ve silindirin yüksekliği 8 br olduğuna göre, α **kaç derecedir?**



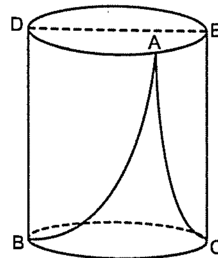
A) 150 B) 120 C) 100 D) 90 E) 80

10. Şekilde BCDE dikdörtgen, ABF dik üçgen, $|AB| = |BC| = 3$ br, $|EF| = |FB| = 4$ br. Yandaki şekil, [EB] ekseni etrafında **180° döndürüldüğünde oluşacak cismin hacmi kaç πbr^3 olur?**



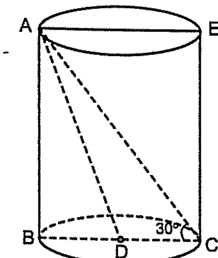
A) 36 B) 42 C) 48 D) 64 E) 84

11. Taban yarıçapı 4 br, yüksekliği 6 br olan silindir yüzeyinde BAC bölgesi veriliyor. A ile B arasındaki en kısa yol AB ve A ile C arasındaki en kısa yol AC olduğuna göre, **A(ABC) kaç br^2 dir?**



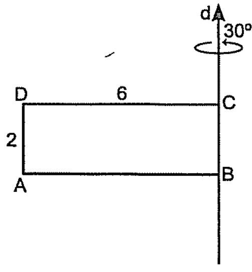
A) 12 B) 12π C) $12\pi^2$ D) 24 E) 24π

12. [BC] çaplı D merkezli daire, dik silindirin tabanıdır. $m(\widehat{ACB}) = 30°$ $A(ADC) = 16\sqrt{3}$ br^2 olduğuna göre, **silindirin hacmi kaç br^3 tür?**



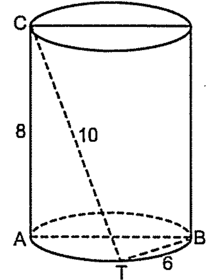
A) 384π B) 360π C) 354π D) 352π E) 348π

13. ABCD dikdörtgen $|CD| = 6$ br $|AD| = 2$ br olan dikdörtgen d doğrusu etrafında 30° döndürülüyor. Buna göre, **oluşan cismin hacmi kaç br^3 tür?**



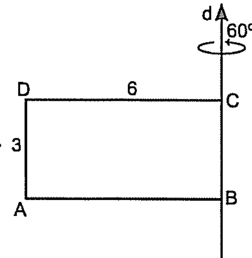
A) 4π B) 6π C) 8π D) 10π E) 12π

14. [AB]; dik silindirin çapıdır. $|AC| = 8$ br $|CT| = 10$ br $|BT| = 6$ br olduğuna göre, **silindirin hacmi kaç br^3 tür?**



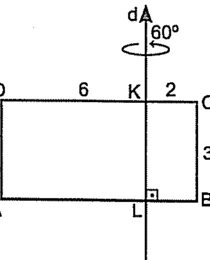
A) 120π B) 124π C) 128π D) 136π E) 144π

15. ABCD dikdörtgen $|DC| = 6$ br $|AD| = 3$ br olan dikdörtgen d doğrusu etrafında 60° döndürülüyor. Buna göre, **oluşan cismin yüzey alanı kaç br^2 dir?**



A) $18\pi + 24$ B) $18\pi + 36$ C) $18\pi + 54$ D) $24\pi + 36$ E) $12\pi + 36$

16. ABCD dikdörtgen $|DK| = 6$ br $|KC| = 2$ br $|BC| = 3$ br $d \perp [AB]$ dikdörtgen d doğrusu etrafında 60° döndürülüyor. Buna göre, **oluşan geometrik cismin hacmi kaç br^3 tür?**



A) 24π B) 22π C) 20π D) 18π E) 16π

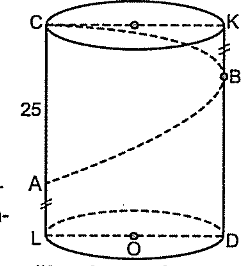
1- A 2- B 3- C 4- A 5- D 6- E 7- B 8- C 9- B 10-B 11-B 12-A 13-B 14-E 15-B 16-C

UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Silindir
TEST 23

1. Bir dik silindirin yanal alanı 192π br^2, yüksekliği 12 br olduğuna göre, **hacmi kaç br^3 tür?**

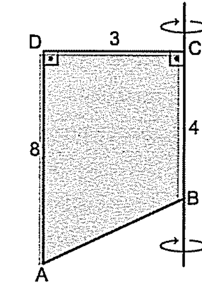
A) 768π B) 720π C) 690π D) 640π E) 552π

2. Şekildeki dik silindirin taban yarıçapı 8 br ve yüksekliği 32 br dir. $|AL| = |KB|$, $|AC| = 25$ br. A noktasından yola çıkan bir karınca B noktasına uğrayarak ve silindir yüzeyini dolanarak C noktasına ulaşıyor. Buna göre, **karıncanın alabileceği en kısa yol kaç br dir? ($\pi = 3$ alınız.)**



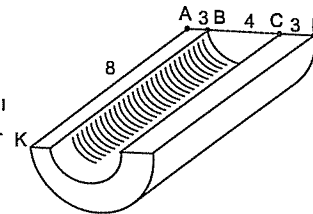
A) 40 B) 45 C) 48 D) 50 E) 55

3. Şekilde $|AD| = 8$ br, $|DC| = 3$ br, $|BC| = 4$ br ABCD dik yamuğu [BC] kenarı etrafında 360° döndürülüyor. Buna göre, **oluşan cismin hacmi kaç π br^3 tür?**



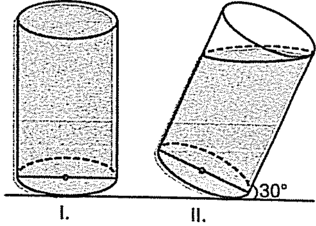
A) 54 B) 56 C) 60 D) 64 E) 68

4. Şekilde tabanı yarım daire biçiminde ve çapı 10 br olan yarım silindirden çapı 4 br olan yarım silindir çıkarılıyor. $|AK| = 8$ br olduğuna göre, **kalan cismin toplam yüzey alanı kaç br^2 dir?**



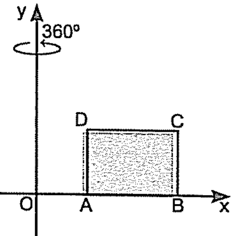
A) $66\pi + 48$ B) $72\pi + 48$ C) $77\pi + 48$ D) $84\pi + 48$ E) $90\pi + 48$

5. I. şekilde taban yarıçapı 6 br olan dik silindir biçimindeki kap su ile doludur. Bu kap II. şekildeki gibi tabanı, taban düzlemi ile 30° lik açı yapacak şekilde eğilirse, **kaç π br^3 su dökülür?**



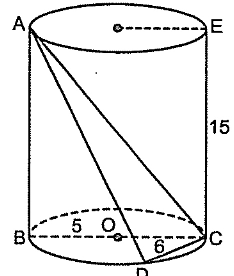
A) $108\sqrt{3}$ B) $124\sqrt{3}$ C) $172\sqrt{3}$ D) $196\sqrt{3}$ E) $216\sqrt{3}$

6. Dik koordinat sisteminde A(4, 0) B(10, 0) C(10, 3) noktaları veriliyor. ABCD dikdörtgeni Oy etrafında 360° döndürülüyor. Buna göre, **oluşan cismin hacmi kaç br^3 tür?**



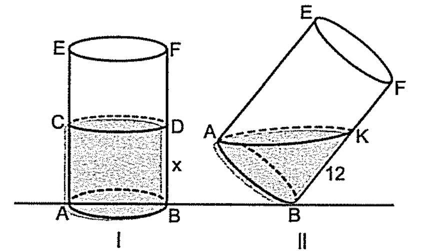
A) 236π B) 240π C) 244π D) 252π E) 264π

7. Şekildeki dik silindirde $|EC| = 15$ br $|CD| = 6$ br $|BO| = 5$ br olduğuna göre, **A(ADC) kaç br^2 dir?**



A) 51 B) 58 C) 65 D) 85 E) 102

8.



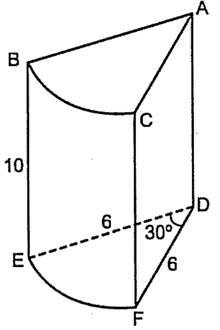
I. Şekildeki dik silindirin içinde bir miktar sıvı vardır. Bu silindir eğilerek II. konuma getirildiğinde su yüzeyi A ve K noktalarından geçmektedir. $|BK| = 12$ br olduğuna göre, **|BD| yüksekliği kaç br dir?**

A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

9. **Taban çapı 8 br, yüksekliği 8 br olan bir dik silindirin içine yerleştirilecek en büyük hacimli dik kare prizmanın hacmi kaç br^3 tür?**

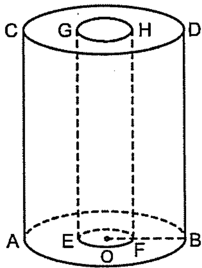
A) 280 B) 256 C) 248 D) 224 E) 216

10. Şekilde bir dik silindirin bir dilimi verilmiştir.
$m(\widehat{EDF}) = 30°$
$|DE| = |DF| = 6$ br
$|BE| = 10$ br
olduğuna göre, **silindir diliminin hacmi kaç π br^3 tür?**



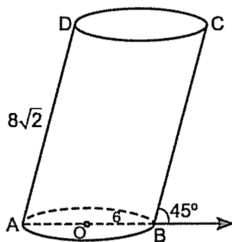
A) 20 B) 24 C) 28 D) 30 E) 36

11. Şekilde taban merkezleri çakışık iki silindirden dıştakinin yarıçapı içtekinin yarıçapının 5 katıdır. **Aradaki boşluk su ile doldurulursa suyun hacminin küçük silindirin hacmine oranı kaçtır?**



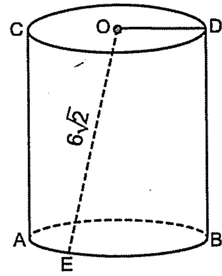
A) 15 B) 24 C) 25 D) 35 E) 36

12. Taban yarıçapı 6 br, ana doğrusunun uzunluğu $8\sqrt{2}$ br olan eğik silindirin ana doğrusu taban düzlemiyle 45° lik açı yaptığına göre **bu silindirin hacmi kaç π br^3 tür?**



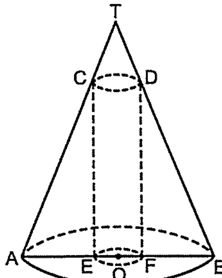
A) 244 B) 256 C) 260 D) 272 E) 288

13. Şekildeki [OD] yarıçaplı dik silindirin bir tabanının alanı, yanal alanının yarısına eşittir.
$|OE| = 6\sqrt{2}$ br
olduğuna göre, **silindirin hacmi kaç π br^3 tür?**



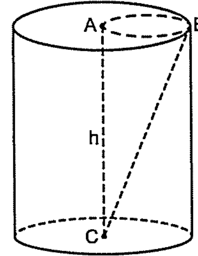
A) 144 B) 180 C) 196 D) 216 E) 224

14. Taban merkezleri aynı olan dik silindir ile dik koninin yükseklikleri oranı $\frac{3}{4}$ tür. Buna göre, **dik silindir ile dik koninin hacimleri oranı kaçtır?**



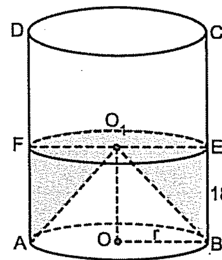
A) $\frac{3}{32}$ B) $\frac{7}{64}$ C) $\frac{1}{8}$ D) $\frac{9}{64}$ E) $\frac{5}{32}$

15. Alt ve üst tabanlarının merkezi A ve C olan silindirden şekildeki gibi [AB] çaplı koni çıkarılıyor. Koninin hacmi 8 br^3 olduğuna göre, **kalan kısmın hacmi kaç br^3 tür?**



A) 90 B) 88 C) 86 D) 84 E) 82

16. Yarıçapı r olan dik silindir içinde bir miktar su vardır. Dik koni silindirin tabanına değecek şekilde yerleştirilince suyun yüksekliği 18 br olduğuna göre, **suyun başlangıçtaki yüksekliği kaç br dir?**



A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15

1- A 2- E 3- C 4- C 5- E 6- D 7- A 8- D 9- B 10-D 11-B 12-E 13-D 14-D 15-B 16-C

ÖĞRETEN SORU – 72

Yarıçapı 4 br, ana doğrusunun uzunluğu 6 br olan dik dairesel koninin yanal alanı kaç br^2 dir?

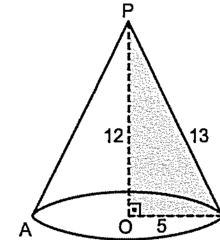
ÇÖZÜM:

Yanal Alan = Ay = $\pi \cdot r \cdot \ell$
$= \pi \cdot 4 \cdot 6$
$= 24\pi$ br^2 bulunur.

ÖĞRETEN SORU – 73

Yarıçapı 5 br, yüksekliği 12 br olan dik dairesel koninin tüm alanı kaç br^2 dir?

ÇÖZÜM:



Şekilde görüldüğü gibi POB dik üçgeninde
$|PB| = 13$ br dir.
O halde,
$r = 5$ br ve $\ell = 13$ br ise
Tüm Alan = Yanal alan + Taban alan
$= \pi \cdot r \cdot \ell + \pi \cdot r^2$
$= \pi \cdot 5 \cdot 13 + \pi \cdot 5^2$
$= 90\pi$ br^2 bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST TEST 61

1. **Yarıçapı 6 br, ana doğrusunun uzunluğu 8 br olan dik dairesel koninin yanal alanı kaç br^2 dir?**

A) 64π B) 56π C) 48π D) 40π E) 32π

2. **Yarıçapı 8 br, yüksekliği 15 br olan dik dairesel koninin tüm alanı kaç br^2 dir?**

A) 200π B) 192π C) 180π D) 172π E)160π

3. **Ana doğrusunun uzunluğu, çapa eşit olan dik dairesel koninin yanal alanı 72π br^2 olan koninin hacmi kaç br^3 tür?**

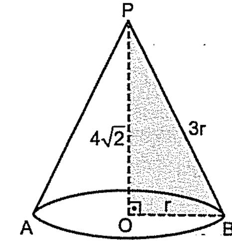
A) $84\sqrt{3}\pi$ B) $78\sqrt{3}\pi$ C) $72\sqrt{3}\pi$ D) $66\sqrt{3}\pi$ E) $60\sqrt{3}\pi$

1-C 2-A 3-C

ÖĞRETEN SORU – 74

Yanal alanı taban alanının 3 katı olan dik koninin yüksekliği $4\sqrt{2}$ br ise ana doğrusunun uzunluğu kaç br dir?

ÇÖZÜM:



$\pi \cdot r \cdot \ell = 3 \cdot \pi \cdot r^2$ ise $\ell = 3r$ olur.
POB dik üçgeninde
$|PB|^2 = |PO|^2 + |OB|^2 \Rightarrow (3r)^2 = (4\sqrt{2})^2 + r^2$
$\Rightarrow r = 2$ olur.
O halde, $\ell = 3r \Rightarrow \ell = 3 \cdot 2 = 6$ br bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST TEST 62

1. Yanal alanı taban alanının 4 katı olan dik koninin yüksekliği $2\sqrt{15}$ br ise **ana doğrusunun uzunluğu kaç br dir?**

A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

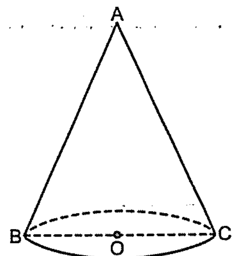
2. **Taban alanı 64π br^2, yanal alanı 80π br^2 olan dik koninin hacmi kaç π br^3 tür?**

A) 128 B) 124 C) 120 D) 112 E) 108

3. Ana doğrusu, yüksekliğinin 2 katı olan dik koninin hacmi 27π br^3 ise **bu koninin yarıçapı kaç br dir?**

A) 3 B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{2}$ D) $3\sqrt{3}$ E) 6

4. Yandaki dik konide ABC eşkenar üçgen olup alanı $9\sqrt{3}$ br^2 olduğuna göre, **koninin hacmi kaç br^3 tür?**

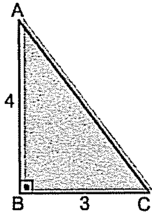


A) $6\sqrt{3}\pi$ B) 12π C) $9\sqrt{3}\pi$ D) $12\sqrt{3}\pi$ E) $18\sqrt{3}\pi$

1-C 2-A 3-D 4-C

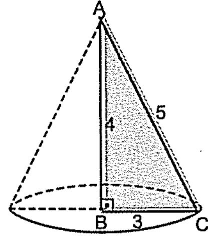
ÖĞRETEN SORU – 75

ABC dik üçgeni [AB] etrafında 360° döndürülüyor. Oluşan cismin alanı kaç br² ve hacmi kaç br³ tür?



ÇÖZÜM:

ABC üçgenini döndürme sonucunda yandaki koni oluşur.



$r = 3$ br
$\ell = 5$ br
$h = 4$ br
olduğundan,

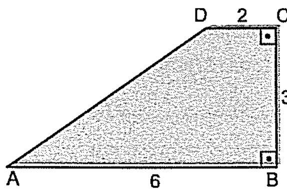
$A = \pi \cdot r^2 + \pi \cdot r \cdot \ell \Rightarrow A = \pi \cdot 3^2 + \pi \cdot 3 \cdot 5$

$\Rightarrow A = 24\pi$ br² dir.

$V = \dfrac{\pi \cdot r^2 \cdot h}{3} \Rightarrow V = \dfrac{\pi \cdot 3^2 \cdot 4}{3} = 12\pi$ br³ bulunur.

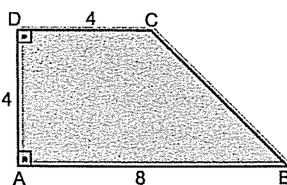
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 63

1. ABC üçgeninin [AB] etrafında 360° döndürülmesi ile oluşan cismin hacmi V_1, [BC] etrafında 360° döndürülmesi ile oluşan cismin hacmi V_2 ise $\dfrac{V_1}{V_2}$ **kaçtır?**



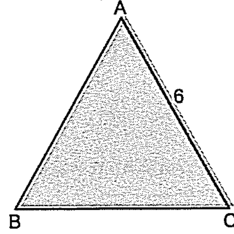
A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{4}$ C) $\frac{4}{5}$ D) $\frac{4}{3}$ E) $\frac{3}{2}$

2. ABCD dik yamuğu [AB] etrafında 360° döndürülüyor. **Oluşan cismin hacmi kaç br³ tür?**



A) 18π B) 24π C) 28π D) 30π E) 36π

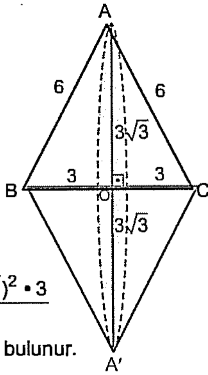
3. ABCD dik yamuğu [AD] etrafında 360° döndürülüyor. **Oluşan cismin hacmi kaç π br³ tür?**



A) 150 B) $\frac{448}{3}$ C) 148 D) $\frac{440}{3}$ E) 145

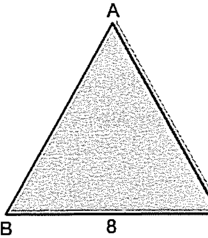
ÖĞRETEN SORU – 76

ABC eşkenar üçgeni [BC] kenarı etrafında 360° döndürülürse oluşan cismin hacmi kaç br³ tür?



ÇÖZÜM:

ABC üçgeni [BC] kenarı etrafında döndürüldüğünde yanda oluşan (B, AA') ve (C, AA') eş konileri oluşur.



|BO| = |OC| = h = 3 br

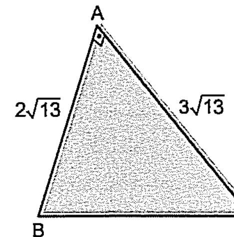
|AO| = |OA'| = r = $3\sqrt{3}$ br

$V = 2 \cdot \dfrac{\pi r^2 \cdot h}{3} \Rightarrow V = \dfrac{2 \cdot \pi (3\sqrt{3})^2 \cdot 3}{3}$

$\Rightarrow V = 54\pi$ br³ bulunur.

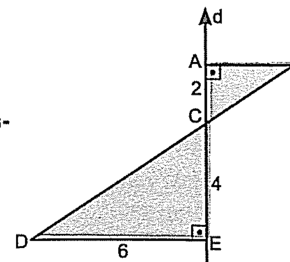
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 64

1. **ABC eşkenar üçgeni [BC] kenarı etrafında 360° döndürülürse oluşan cismin hacmi kaç br³ tür?**



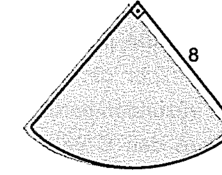
A) 96π B) 102π C) 116π D) 124π E) 128π

2. **ABC üçgeni [BC] etrafında 360° döndürülürse oluşan cismin hacmi kaç br³ tür?**



A) 148π B) 156π C) 160π D) 164π E) 168π

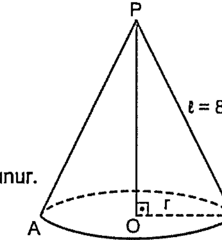
3. **Şekildeki dik üçgen levhalar d doğrusu etrafında 360° döndürülürse oluşan cismin hacmi kaç br³ tür?**



A) 54π B) 52π C) 50π D) 48π E) 46π

ÖĞRETEN SORU – 77

Yarıçapı 8 br ve merkez açının ölçüsü 90° olan daire dilimi kıvrılarak bir dik koni elde ediliyor. Koninin taban yarıçapı kaç br dir?

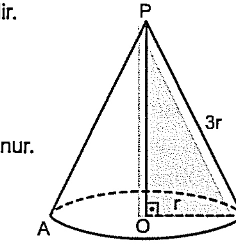


ÇÖZÜM:

$2\pi\ell \quad 360°$
$2\pi r \quad 90°$

$\Rightarrow \dfrac{r}{\ell} = \dfrac{90°}{360°}$

$\Rightarrow \dfrac{r}{8} = \dfrac{1}{4} \Rightarrow r = 2$ br bulunur.



ÖĞRETEN SORU – 78

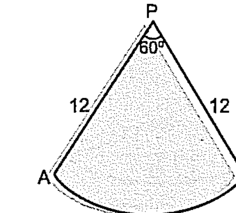
Ana doğrusu taban yarıçapının 3 katına eşit olan dik koni açılırsa yan yüzeyinin oluşturduğu daire diliminin merkez açısı kaç derece olur?

ÇÖZÜM:

Verilen koni şekildeki gibidir.

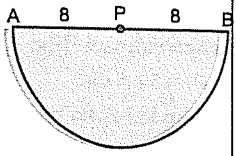
$\dfrac{r}{\ell} = \dfrac{\alpha}{360°} \Rightarrow \dfrac{r}{3r} = \dfrac{\alpha}{360°}$

$\Rightarrow \alpha = 120°$ bulunur.



ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 65

1. Yarıçapı 12 br ve merkez açının ölçüsü 60° olan daire dilimi kıvrılarak bir dik koni elde ediliyor. **Koninin yüksekliği kaç br dir?**



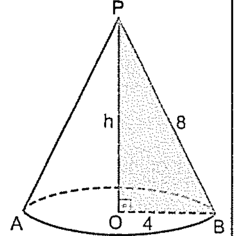
A) 10 B) $2\sqrt{30}$ C) $2\sqrt{35}$ D) 12 E) $4\sqrt{10}$

2. **Ana doğrusu taban yarıçapının 4 katına eşit olan dik koni açılırsa yan yüzeyinin oluşturduğu daire diliminin merkez açısı kaç derece olur?**

A) 60 B) 90 C) 120 D) 150 E) 180

ÖĞRETEN SORU – 79

Şekildeki P merkezli yarım daire kıvrılarak koni oluşturuluyor. Koninin hacmi kaç br³ tür?



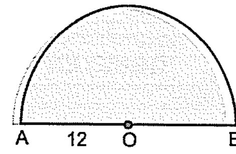
ÇÖZÜM:

$\dfrac{r}{\ell} = \dfrac{\alpha}{360°} \Rightarrow \dfrac{r}{8} = \dfrac{180°}{360°}$

$\Rightarrow r = 4$ br olur.

Daire dilimi kıvrıldığında yandaki koni oluşur.

POB dik üçgeninde



$|PB|^2 = |PO|^2 + |OB|^2 \Rightarrow 8^2 = h^2 + 4^2$

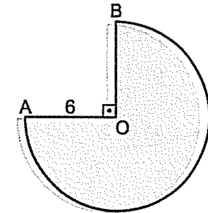
$\Rightarrow h = 4\sqrt{3}$ br olur.

$V = \dfrac{1}{3}\pi \cdot r^2 \cdot h = \dfrac{1}{3} \cdot \pi \cdot 4^2 \cdot 4\sqrt{3}$

$= \dfrac{64\sqrt{3}\pi}{3}$ br³ bulunur.

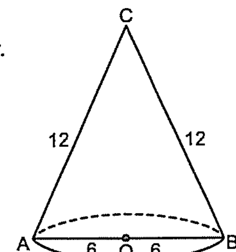
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 66

1. Şekildeki O merkezli yarım daire kıvrılarak koni oluşturuluyor. **Koninin hacmi kaç br³ tür?**



A) $72\sqrt{3}\pi$ B) $66\sqrt{3}\pi$ C) $60\sqrt{3}\pi$ D) $54\sqrt{3}\pi$ E) $48\sqrt{3}\pi$

2. Şekildeki O merkezli daire dilimi kıvrılarak koni oluşturuluyor. **Koninin taban yarıçapı kaç br dir?**



A) 3 B) $\frac{7}{2}$ C) 4 D) $\frac{9}{2}$ E) 5

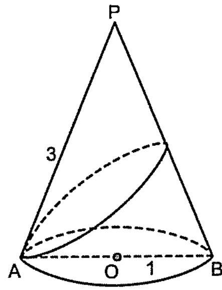
3. Şekildeki dik konide |AB| = |AC| = |BC| = 12 br dir. **Koninin yan yüzeyi açılırsa oluşan daire diliminin merkez açısının ölçüsü kaç derece olur?**

C
12 12
A 6 O 6 B

A) 60 B) 90 C) 120 D) 150 E) 180

ÖĞRETEN SORU – 80

Şekildeki dik koninin taban yarıçapı 1 br, |AP| = 3 br dir. A dan harekete başlayıp koni yüzeyi üzerinden bir kez dönerek A ya gelen bir hareketlinin alabileceği en kısa yol kaç br dir?

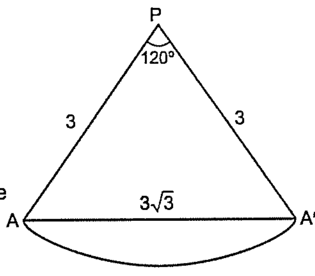


ÇÖZÜM:

Koninin açılımında oluşacak daire diliminin merkez açısı α olsun.

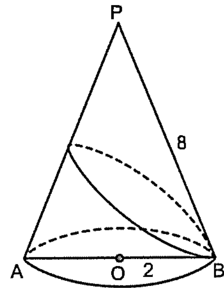
$\frac{r}{\ell} = \frac{\alpha}{360°} \Rightarrow \frac{1}{3} = \frac{\alpha}{360°} \Rightarrow \alpha = 120°$ olur.

Şekilde görüldüğü gibi en kısa yol |AA′| uzunluğudur.
APA′ üçgeninde
|AP| = |PA′| = 3 br,
$m(\widehat{APA'}) = 120°$ ise
$|AA'| = 3\sqrt{3}$ br
bulunur.



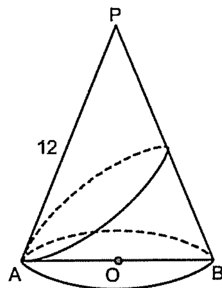
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 67

1. Şekildeki dik koninin taban yarıçapı 2 br |PB| = 8 br dir. **B den harekete başlayıp koni yüzeyi üzerinden bir kez dönerek B ye gelen bir hareketlinin alabileceği en kısa yol kaç br dir?**



A) $6\sqrt{2}$ B) $3\sqrt{10}$ C) 10 D) $8\sqrt{2}$ E) 12

2. Şekildeki dik konide |AP| = 12 br dir. A dan harekete başlayıp koni yüzeyi üzerinden bir kez dönerek A ya gelen bir hareketlinin alabileceği en kısa yol $12\sqrt{3}$ br ise **taban yarıçapı kaç br dir?**

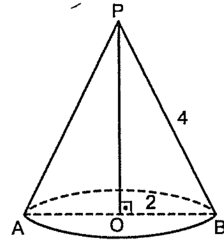


A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

1-D 2-C

ÖĞRETEN SORU – 81

Taban merkezi O olan dik konide |PB| = 4 br, |OB| = 2 br dir. Koninin ön yüzünden hareket ederek A dan B ye gidecek olan bir hareketlinin alabileceği en kısa yol kaç br dir?



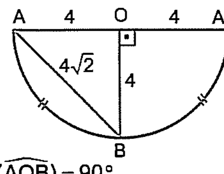
ÇÖZÜM:

Koni açıldığında oluşacak daire diliminin merkez açısı α olsun.

$\frac{r}{\ell} = \frac{\alpha}{360°} \Rightarrow \frac{2}{4} = \frac{\alpha}{360°} \Rightarrow \alpha = 180°$ olur.

Oluşan daire dilimi ise aşağıdaki gibi olur.

Bu açılımda B noktası AA′ yayının orta noktası olacaktır.

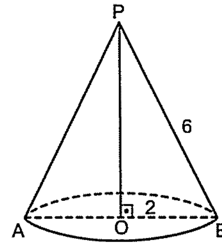


$m(\widehat{AB}) = m(\widehat{BA'}) = 90° \Rightarrow m(\widehat{AOB}) = 90°$

olup $|AO| = |OB| = 4$ br $\Rightarrow |AB| = 4\sqrt{2}$ br bulunur.

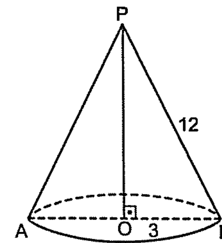
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 68

1. Taban merkezi O olan dik konide |PB| = 6 br, |OB| = 2 br dir. **Koninin ön yüzünden hareket ederek A dan B ye gidecek olan bir hareketlinin alabileceği en kısa yol kaç br dir?**



A) $2\sqrt{6}$ B) $\sqrt{30}$ C) 6 D) $4\sqrt{3}$ E) 8

2. Taban merkezi O olan dik konide |PB| = 12 br, |OB| = 3 br dir. **Koninin ön yüzünden hareket ederek A dan B ye gidecek olan bir hareketlinin alabileceği en kısa yol kaç br dir?**

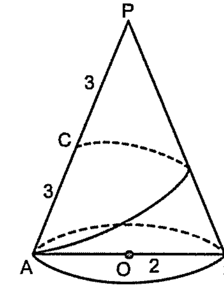


A) 12 B) $12\sqrt{2-\sqrt{2}}$ C) $12\sqrt{2}$ D) $12\sqrt{2-\sqrt{3}}$ E) 20

1-C 2-B

ÖĞRETEN SORU – 82

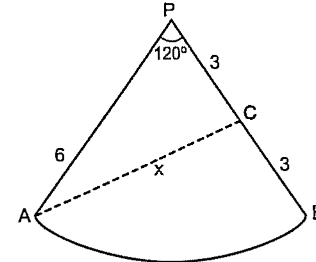
Taban merkezi O olan dik konide |OB| = 2 br |AC| = |PC| = 3 br dir. A dan harekete başlayan bir hareketli yüzeyden dolanarak C ye geliyor. Hareketlinin aldığı en kısa yol kaç br dir?



ÇÖZÜM:

Koninin açılımından oluşan daire diliminin merkez açısı α olsun.

$\frac{r}{\ell} = \frac{\alpha}{360°} \Rightarrow \frac{2}{6} = \frac{\alpha}{360°} \Rightarrow \alpha = 120°$ olur.



Şekildeki APC üçgeninde kosinüs teoremi uygulanırsa

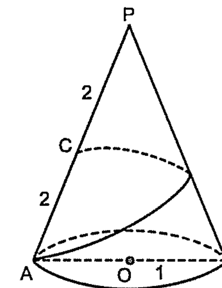
$x^2 = 6^2 + 3^2 - 2 \cdot 6 \cdot 3 \cdot \cos 120°$

$x^2 = 36 + 9 + 36 \cdot \frac{1}{2}$

$x^2 = 63 \Rightarrow x = 3\sqrt{7}$ br bulunur.

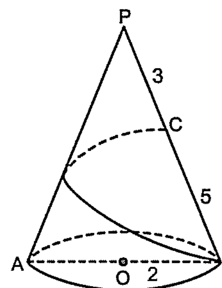
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 69

1. Taban merkezi O olan dik konide |OB| = 1 br |AC| = |CP| = 2 br dir. A dan harekete başlayan bir hareketli yüzeyden dolanarak C ye geliyor. **Hareketlinin aldığı en kısa yol kaç br dir?**



A) $3\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{5}$ C) $2\sqrt{6}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 6

2. Taban merkezi O olan dik konide |OB| = 2 br |PC| = 3 br, |CB| = 5 br dir. B den harekete başlayan bir hareketli yüzeyden dolanarak C ye geliyor. **Hareketlinin aldığı en kısa yol kaç br dir?**

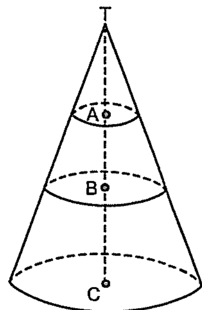


A) $2\sqrt{10}$ B) $5\sqrt{2}$ C) 8 D) $\sqrt{73}$ E) $4\sqrt{5}$

1-B 2-D

ÖĞRETEN SORU – 83

Şekildeki dik koni tabana paralel iki düzlemle kesilmiştir. |TA| = |AB| = |BC| ve A, B, C noktaları taban dairelerinin merkezleri olduğuna göre, en alttaki kesik koninin hacminin tüm koninin hacmine oranı nedir?



ÇÖZÜM:

Benzerlik oranının karesi alanlar oranını,
Benzerlik oranının küpü hacimler oranını verecektir.

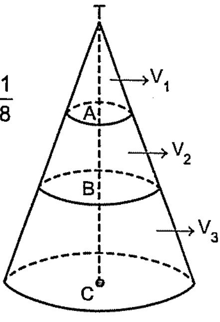
$|AT| = |AB|$, $\frac{|AT|}{|AB|} = \frac{1}{2}$

$\frac{V_1}{V_1+V_2} = \left(\frac{|AT|}{|AB|}\right)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{8}$

$|TC| = 3 \cdot |TA|$, $\frac{|TA|}{|TC|} = \frac{1}{3}$

$\frac{V_1}{V_1+V_2+V_3} = \left(\frac{|TA|}{|TC|}\right)^3 = \frac{1}{27}$

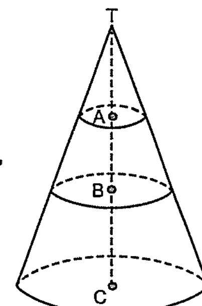
$V_1 = k$, $V_2 = 7k$, $V_3 = 19k$



Kesik koninin hacmi = 19k
Tüm koninin hacmi = 27k $\Rightarrow$ oran $\frac{19}{17}$ bulunur.

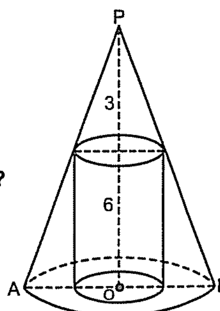
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 70

1. Şekideki dik koni tabana paralel iki düzlemle kesilmiştir. 2|TA| = 2|AB| = |BC| ve A, B, C noktaları taban dairelerinin merkezleri olduğuna göre, **en alttaki kesik koninin hacminin, ortadaki kesik koninin hacmine oranı kaçtır?**



A) $\frac{19}{7}$ B) $\frac{25}{7}$ C) $\frac{58}{19}$ D) $\frac{58}{7}$ E) $\frac{64}{7}$

2. Şekildeki dik koni içine bir silindir yerleştirilmiştir. Koninin yüksekliği 9 br, silindirin yüksekliği 6 br olduğuna göre, **koninin hacminin silindirin hacmine oranı kaçtır?**



A) $\frac{9}{2}$ B) 5 C) $\frac{11}{2}$ D) 6 E) $\frac{13}{2}$

1-D 2-A

ÖĞRETEN SORU – 84

(I) (II)

Şekildeki taban yarıçapı 2 br ve yüksekliği 4 br olan dik koni şeklindeki kapalı bir kap, (I) konumunda tutulduğunda içindeki suyun yüksekliği 2 br olmaktadır. Bu koni (II) konumunda tutulunca içindeki suyun yüksekliği kaç br olur?

Çözüm:

$|TA| = |AB|$, $\frac{|TA|}{|TB|} = \frac{2}{4} \Rightarrow \left(\frac{|TA|}{|TB|}\right)^3 = \left(\frac{1}{2}\right)^3 = \frac{1}{8}$

I. konide $V_{Boş} = k$, $V_{Su} = 7k$, $V_{Tüm} = 8k$

II. konide $\frac{|TC|}{|TB|} = \frac{x}{4} \Rightarrow \left(\frac{|TC|}{|TB|}\right)^3 = \left(\frac{x}{4}\right)^3 = \frac{x^3}{64}$

$\frac{V_{Su}}{V_{Tüm}} = \frac{x^3}{64} = \frac{7k}{8k} \Rightarrow \frac{x^3}{64} = \frac{7}{8} \Rightarrow x^3 = 56$

$\Rightarrow x = \sqrt[3]{56}$ br bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST 71

1. Şekildeki taban yarıçapı 4 br ve yüksekliği 6 br olan dik koni şeklindeki kapalı bir kap, (I) konumunda tutulduğunda içindeki suyun yüksekliği 4 br olmaktadır.
Bu koni (II) konumunda tutulunca içindeki suyun yüksekliği kaç br dir?

A) $\sqrt[3]{196}$ B) $\sqrt[3]{198}$ C) $\sqrt[3]{200}$ D) $\sqrt[3]{204}$ E) $\sqrt[3]{208}$

2. Şekildeki silindirin içindeki koninin içi tamamı su ile doludur. **O noktasından bir delik açılırsa silindirin içindeki su seviyesi kaç br olur?**

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

1-E 2-C

ÖĞRETEN SORU – 85

Yandaki kesik konide O ve A taban merkezidir.
|AC| = 3 br
|OB| = 4 br
|BC| = 6 br
olduğuna göre, kesik koninin yanal alanı kaç br² dir?

Çözüm:

$r_1 = 3$, $r_2 = 4$ ve $\ell = 6$ olduğundan

$A_y = \pi \cdot \ell \cdot (r_1 + r_2) = \pi \cdot 6 \cdot (3 + 4) = 42\pi$ br² bulunur.

ÖĞRETEN SORU – 86

Yandaki kesik konide O ve A taban merkezleridir.
|AC| = 2 br
|OA| = 4 br
|OB| = 5 br
olduğuna göre, kesik koninin hacmi kaç br³ tür?

Çözüm:

$r = 2$, $R = 5$ ve $h = 4$ olduğundan

$V_k = \frac{\pi}{3} \cdot h \cdot (R^2 + R \cdot r + r^2)$

$= \frac{\pi}{3} \cdot 4 \cdot (5^2 + 5 \cdot 2 + 2^2)$

$= 52\pi$ br³ bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST 72

1. Yandaki kesik konide O ve A taban merkezleridir.
|AC| = 2 br
|OB| = 4 br
|BC| = 5 br
olduğuna göre,
kesik koninin yanal alanı kaç br² dir?

A) 20π B) 24π C) 25π D) 28π E) 30π

2. Yandaki kesik konide O ve A taban merkezleridir.
|AC| = 4 br
|OB| = 6 br
|AO| = 6 br
olduğuna göre,
kesik koninin hacmi kaç br³ tür?

A) 152π B) 150π C) 148π D) 146π E) 144π

1-E 2-A

UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Koni
TEST 24

1. Şekildeki konide
|TA| = |TB| = 13 br
|AB| = 10 br
olduğuna göre,
koninin hacmi kaç br³ tür?

A) $\frac{250\pi}{3}$ B) $\frac{275\pi}{3}$ C) 100π D) $\frac{325\pi}{3}$ E) $\frac{350\pi}{3}$

2. Yandaki dik koninin hacmi 24π br³
|TO| = 6 br
olduğuna göre,
koninin tüm yüzey alanı kaç br² dir?
(π = 3 alınız)

A) 108 B) 102 C) 96 D) 92 E) 90

3. **Dik kenar uzunlukları 3 br ve 6 br olan ABC dik üçgeninin [BC] etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi kaç br³ tür?**

A) 60π B) 48π C) 36π D) 24π E) 12π

4. **Yanal yüz alanı, taban alanının 3 katı olan bir dik koni açıldığında, yanal yüzün tepe açısı kaç derece olur?**

A) 150 B) 135 C) 120 D) 100 E) 90

5. Şekildeki koninin ana doğrusunun uzunluğu $8\sqrt{2}$ br dir. |AO| = |OC| olduğuna göre,
Bu koninin yan yüzünün alanı kaç π br² dir?

A) $64\sqrt{2}$ B) $60\sqrt{2}$ C) $56\sqrt{2}$ D) $50\sqrt{2}$ E) $48\sqrt{2}$

6. Şekildeki koninin ABC kesiti kenar uzunluğu 12 br olan bir eşkenar üçgen olduğuna göre,
hacmi kaç π br³ dir?

A) $96\sqrt{3}$ B) $90\sqrt{3}$ C) $84\sqrt{3}$ D) $78\sqrt{3}$ E) $72\sqrt{3}$

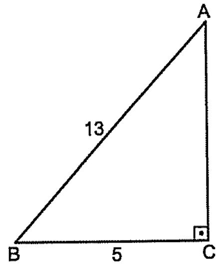
7. Şekildeki dairenin taralı kısmı bükülerek bir koni oluşturuluyor.
Oluşan bu koninin taban yarıçapı kaç br dir?

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 4

8. Şekildeki dik yamukta
|AB| = |BC| = 10 br
|DC| = 4 br dir.
Bu yamuk [AB] etrafında 360° döndürüldüğünde oluşan cismin hacmi kaç br³ tür?

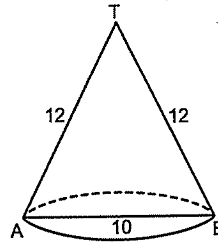
A) 412π B) 400π C) 396π D) 384π E) 372π

9. **Şekildeki üçgenin [AC] kenarı etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi kaç br³ tür?**



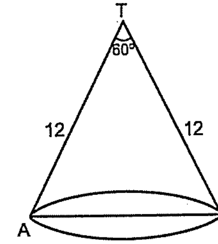
A) 100π B) 96π C) 90π D) 88π E) 80π

10. Şekildeki konide
|TA| = |TB| = 12 br
|AB| = 10 br
olduğuna göre,
koninin yan yüzünün alanı kaç br² dir?



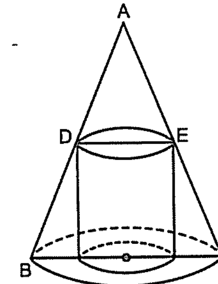
A) 48π B) 56π C) 60π D) 72π E) 90π

11. Şekildeki konide
|TA| = |TB| = 12 br
m($\widehat{ATB}$) = 60°
olduğuna göre,
koninin hacmi kaç br³ tür?



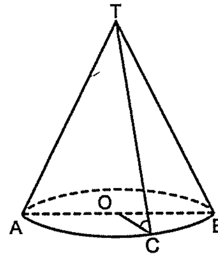
A) $48\sqrt{3}\pi$ B) $56\sqrt{3}\pi$ C) $60\sqrt{3}\pi$ D) $72\sqrt{3}\pi$ E) $84\sqrt{3}\pi$

12. Şekildeki dik konide
|AD| = |DB|
olduğuna göre,
silindirin hacminin koninin hacmine oranı nedir?



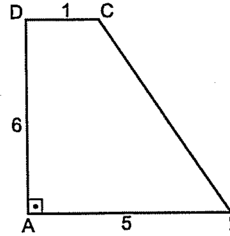
A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{3}{8}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{3}{4}$

13. Şekildeki koninin taban alanının 2 katı yanal alanına eşittir. Buna göre,
m($\widehat{OCB}$) kaç derecedir?



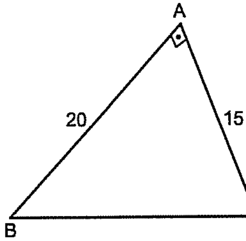
A) 30 B) 45 C) 60 D) 72 E) 75

14. Şekildeki dik yamuk [AD] kenarı etrafında 360° döndürülüyor.
Oluşan cismin hacmi kaç br³ olur?



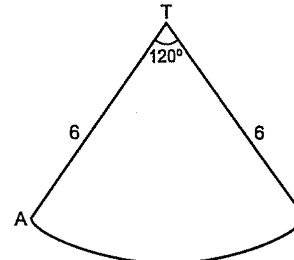
A) 48π B) 54π C) 60π D) 62π E) 66π

15. Şekilde
|AB| = 20 br
|AC| = 15 br
m($\widehat{A}$) = 90° dir.
Bu düzlem [BC] kenarı etrafında 360° döndürüldüğünde oluşan cismin hacmi kaç br³ olur?



A) 1500π B) 1200π C) 1000π D) 920π E) 840π

16. Yandaki şekil bir koninin yan yüzüdür.
m($\widehat{ATB}$) = 120°
|TA| = 6 br
olduğuna göre,
bu koninin hacmi kaç br³ tür?



A) $16\sqrt{3}\pi$ B) $16\sqrt{5}\pi$ C) $\frac{32\sqrt{2}\pi}{3}$ D) $\frac{8\sqrt{2}\pi}{3}$ E) $\frac{16\sqrt{2}\pi}{3}$

1- C 2- A 3- C 4- C 5- A 6- E 7- C 8- D 9- A 10- C 11- D 12- C 13- C 14- D 15- B 16- E

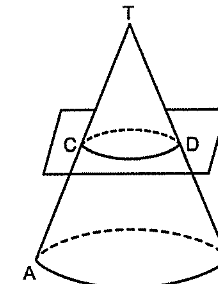
UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Koni

TEST 25

1. Yanal alanı 18π br² olan bir dik dairesel koninin taban yarıçapı 3 br ise **hacmi kaç br³ tür?**

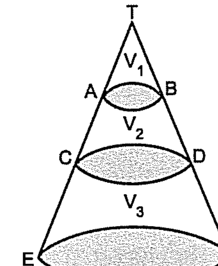
A) $4\sqrt{3}\pi$ B) $6\sqrt{3}\pi$ C) $9\sqrt{3}\pi$ D) $12\sqrt{3}\pi$ E) $15\sqrt{3}\pi$

2. Şekildeki koni tabanına paralel bir düzlemle kesiliyor.
|TC| = |CA|
olduğuna göre,
küçük koni hacminin kesik koni hacmine oranı nedir?



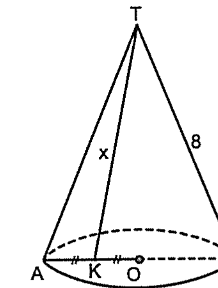
A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{6}$ E) $\frac{1}{7}$

3. Şekildeki konide taralı yüzler birbirine paraleldir.
|TA| = |AC| = |CE|
V_1 = 4 br³
olduğuna göre,
V_3 kaç br³ tür?



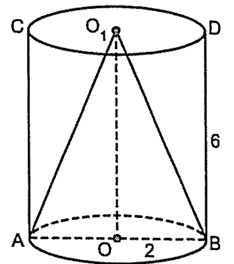
A) 108 B) 76 C) 68 D) 52 E) 28

4. Tepe noktası T taban merkezi O olan yandaki dik koninin yanal alanı 32π br²
|AK| = |KO|
|TB| = 8 br
olduğuna göre,
|TK| = x kaç br dir?



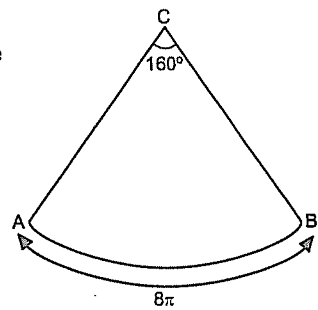
A) 8 B) $2\sqrt{13}$ C) $5\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{10}$

5. Yandaki şekilde taban daireleri ve yükseklikleri aynı olan dik silindirin içinden dik koni çıkarılıyor.
|BD| = 6 br
|OB| = 2 br
olduğuna göre,
kalan cismin hacmi kaç br³ tür?



A) 18π B) 16π C) 14π D) 12π E) 10π

6. Yandaki şekilde açılımı verilen dik konide
m($\widehat{ACB}$) = 160°
|$\widehat{AB}$| = 8π br
olduğuna göre,
koninin yüksekliği kaç π br³ tür?

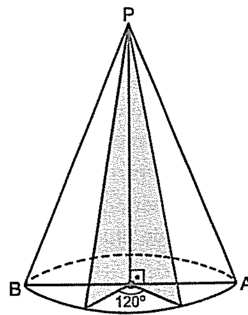


A) $3\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{13}$ C) $2\sqrt{15}$ D) $\sqrt{65}$ E) $\sqrt{73}$

7. $a > 0$, $8x + ay = 8a$ doğrusunun, koordinat eksenleriyle sınırladığı bölgenin y ekseni etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi 6π br³ tür.
Buna göre, a nın değeri kaçtır?

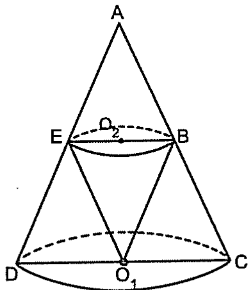
A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

8. Yandaki dik koniden 120° lik dilimi çıkarılıyor. Taban yarıçapı 3 br, yükseklik 12 br ise
kalan kısmın hacmi kaç br³ tür?



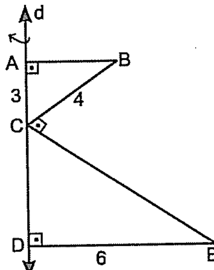
A) 48π B) 36π C) 28π D) 24π E) 18π

9. Şekildeki dönel konilerde
$3|BC| = 2|AB|$
olduğuna göre,
A tepeli koninin hacminin, O_1 tepeli koninin hacmine oranı nedir?



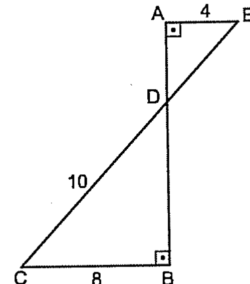
A) $\frac{125}{18}$ B) $\frac{125}{36}$ C) $\frac{100}{9}$ D) $\frac{100}{27}$ E) $\frac{64}{9}$

10. Yandaki şekilde,
$m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{BCE}) = m(\widehat{ADE}) = 90°$
$|AC| = 3$ br
$|BC| = 4$ br
$|DE| = 6$ br dir.
yandaki şekil d doğrusu etrafında 360° döndürülüyor.
Oluşan cismin hacmi kaç br³ tür?



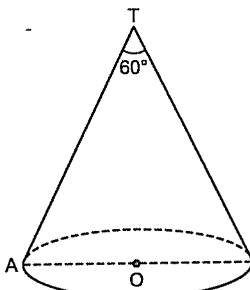
A) $4\pi(9\sqrt{3} + 4)$ B) $6\pi(6\sqrt{3} + 3)$ C) $12\sqrt{7}\pi + 7\pi$
D) $24\sqrt{7}\pi + 7\pi$ E) $36\sqrt{7}\pi + 10\pi$

11. Yandaki şekilde
C, D, E doğrusal
$[EA] \perp [AB]$
$[CB] \perp [BA]$
$|AE| = 4$ br
$|CD| = 10$ br
$|CB| = 8$ br
olduğuna göre,
yukarıda verilen şeklin [AB] etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi kaç br³ tür?



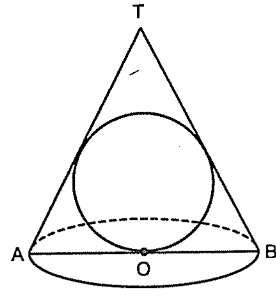
A) 144π B) 136π C) 130π
D) 128π E) 116π

12. Taban çapı [AB] olan şekildeki dik konide
$m(\widehat{ATB}) = 60°$ dir.
Bu koni açık hale getirilirse yan yüzeyi oluşturan daire diliminin merkez açısı kaç derece olur?



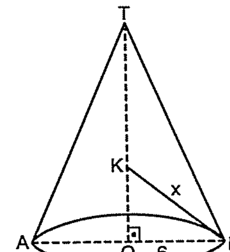
A) 60 B) 120 C) 150 D) 180 E) 240

13. Şekildeki dik konide
$|TA| = |TB| = 10$ br
$|AO| = |OB| = 6$ br dir.
Koninin içerisine yerleştirilebilecek en büyük hacimli kürenin yüzey alanının koninin yanal alanına oranı kaçtır?



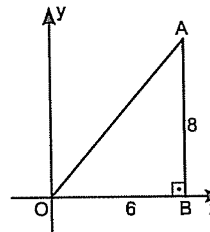
A) $\frac{4}{5}$ B) $\frac{3}{5}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{2}{5}$ E) $\frac{1}{5}$

14. Yandaki şekilde tepe noktası T, taban merkezi O olan dik koni verilmiştir.
Koninin yanal alanı 72π br²
$|TK| = 2 \cdot |KO|$
$|OB| = 6$ br
olduğuna göre,
$|KB| = x$ kaç br dir?



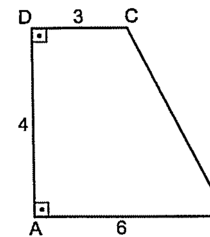
A) $4\sqrt{2}$ B) 6 C) $2\sqrt{10}$ D) $3\sqrt{5}$ E) $4\sqrt{3}$

15. Dik koordinat sisteminde AOB bir dik üçgen
$|AB| = 8$ br
$|OB| = 6$ br
ABO üçgeni y ekseni etrafında 360° döndürülüyor.
Oluşan cismin hacmi kaç br³ tür?



A) 108π B) 144π C) 180π
D) 192π E) 216π

16. ABCD dik yamuk
$|AB| = 6$ br
$|AD| = 4$ br
$|DC| = 3$ br
ABCD yamuğu [AB] etrafında 360° döndürülüyor.
Oluşan cismin hacmi kaç br³ tür?

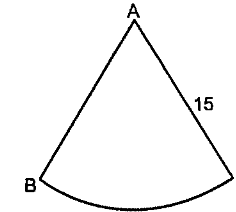


A) 64π B) 36π C) 27π D) 18π E) 9π

UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Koni

TEST 26

1. Şekildeki A merkezli ve yarıçapı 15 br olan daire diliminin alanı 135π br² dir. Bu daire dilimi BC yayı etrafında bükülerek bir koni elde ediliyor. Buna göre,
elde edilen koninin hacmi kaç br³ tür?



A) 306π B) 312π C) 318π
D) 324π E) 356π

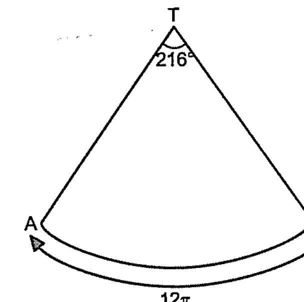
2. Yarıçapları aynı, merkez açıları sırasıyla 119°, 128°, 230° ve 324° olan daire dilimleri kıvrılarak koni yapılıyor.
Oluşan konilerin yükseklikleri sırasıyla
h_1, h_2, h_3, h_4
ise **yükseklikler arasındaki ilişki nedir?**

A) $h_1 > h_2 > h_3 > h_4$ B) $h_4 > h_3 > h_2 > h_1$
C) $h_4 = h_3 > h_2 > h_1$ D) $h_1 > h_2 > h_3 = h_4$
E) $h_1 > h_2 > h_4 > h_3$

3. **Bir dik koninin yarıçapı %10 azaltılır ve yüksekliği %20 arttırılırsa, hacminde nasıl bir değişim olur?**

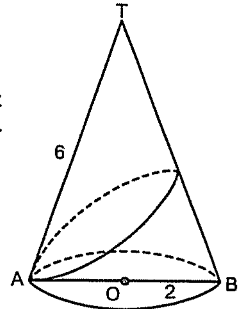
A) %2,8 artar B) %1,8 azalır
C) %1,8 artar D) %2,8 azalır
E) Değişmez

4. Yandaki şekilde T merkezli daire dilimi şeklinde bir karton verilmiştir.
$m(\widehat{ATB}) = 216°$
$|\widehat{AB}| = 12\pi$
olduğuna göre,
kartonu kıvırarak elde edilen dik koninin yüksekliği kaç br dir?



A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

5. (T, AB) dik konisinin tabanındaki A noktasında bulunan bir raptiyeye ucundan tutturulan ip koninin etrafında bir kez dolandırılarak yeniden A noktasındaki raptiyeye getiriliyor.
$|TA| = 6$ br
$|OB| = 2$ br
olduğuna göre,
ipin uzunluğu en az kaç br dir?

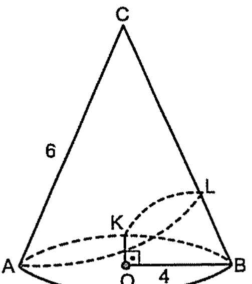


A) $3\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{3}$ C) $9\sqrt{3}$ D) $12\sqrt{3}$ E) $15\sqrt{3}$

6. Yüksekliği 24 br olan dik koni yarısına kadar su ile doludur. Bu suyun tamamı taban çapı koninin taban çapının 6 katı olan boş bir dik silindirin içine boşaltılıyor.
Buna göre, silindirdeki suyun yüksekliği kaç br dir?

A) $\frac{7}{36}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{5}{36}$ D) $\frac{1}{18}$ E) $\frac{1}{36}$

7. Şekilde O noktası dik koninin taban merkezidir. K noktası ise tabandaki çember üzerinde bir noktadır.
$[OK] \perp [OB]$,
$|OB| = 4$ br,
$|AC| = 6$ br
A noktasında bulunan karınca yan yüzey üzerinden L noktasına uğramak şartıyla K noktasına gidecektir. Buna göre, **karıncanın alacağı en kısa mesafe kaç br dir?**

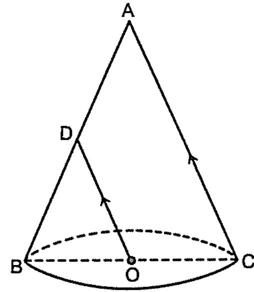


A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

8. Bir kenarı 6 br olan tahta bir küp yontularak en büyük hacimli bir dönel koni elde ediliyor.
Buna göre, koninin hacmi kaç π br³ tür?

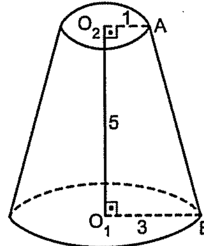
A) 16 B) 18 C) 24 D) 26 E) 32

9. Şekildeki dik koninin taban alanı 64π br^2
[AC] // [OD
|OD| = 6 br
olduğuna göre,
dik koninin yanal alanı kaç br^2 dir?



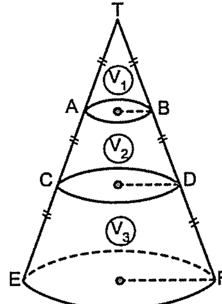
A) 108π B) 102π C) 96π D) 90π E) 84π

10. Şekildeki kesik konide,
$|O_2A| = 1$ br
$|O_1B| = 3$ br
$|O_1O_2| = 5$ br
olduğuna göre,
kesik koninin hacmi kaç br^3 tür? ($\pi = 3$ alınız)



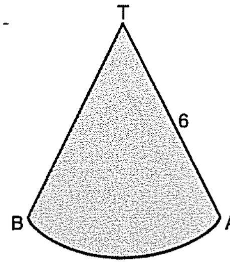
A) 48 B) 52 C) 60 D) 65 E) 72

11. Şekildeki dik konide
|TA| = |AC| = |CE|
|TB| = |BD| = |DF|
V_1, V_2, V_3
bulundukları kısımların hacimlerini göstermektedir.
Buna göre,
$\dfrac{V_2}{V_1+V_3}$ **oranı kaçtır?**



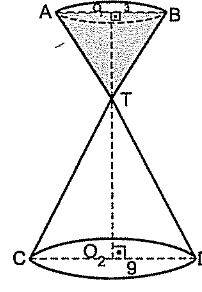
A) $\frac{1}{19}$ B) $\frac{7}{26}$ C) $\frac{7}{20}$ D) $\frac{7}{8}$ E) $\frac{1}{26}$

12. Yandaki şekilde açılımı verilen dik konide
|TB| = 6 br
Taralı alan 18π br^2
olduğuna göre,
dik koninin hacmi kaç π br^3 tür?



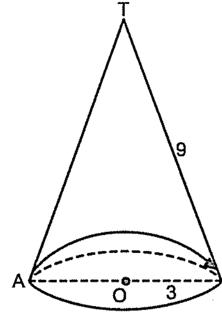
A) $24\sqrt{3}$ B) $18\sqrt{3}$ C) $15\sqrt{3}$ D) $12\sqrt{3}$ E) $9\sqrt{3}$

13. Yandaki kum saatinde
$|O_1B| = 3$ br
$|O_2D| = 9$ br
kum saati tamamen boşaldığında (T, CD) konisinin kaçta kaçı dolar?



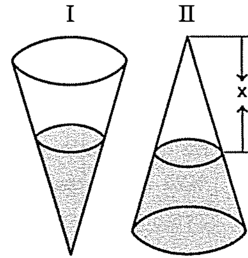
A) $\frac{1}{7}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{15}$ D) $\frac{1}{26}$ E) $\frac{1}{27}$

14. (T, AB) dik konisinin tabanındaki A noktasında bulunan bir karınca koni yüzeyinden B noktasına gidiyor.
|TB| = 9 br
|OB| = 3 br
olduğuna göre,
karıncanın gidebileceği en kısa yol kaç br dir?



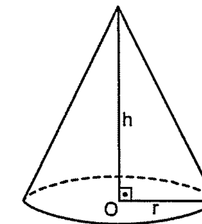
A) 3π B) 6 C) 6π D) 9 E) $9\sqrt{3}$

15. Şekildeki koni I konumunda yarı yüksekliğinde su ile doludur.
Koni II konumuna getirildiğinde x in koni yüksekliğine oranı kaç olur?



A) $\sqrt[3]{7}$ B) $\frac{\sqrt[3]{7}}{2}$ C) $\sqrt[3]{5}$ D) $\frac{\sqrt[3]{5}}{2}$ E) $\frac{1}{8}$

16. Şekildeki düzgün koninin hacmi ile yanal alanı sayısal değerce birbirine eşit olduğuna göre,
h nin r cinsinden değeri aşağıdakilerden hangisidir?

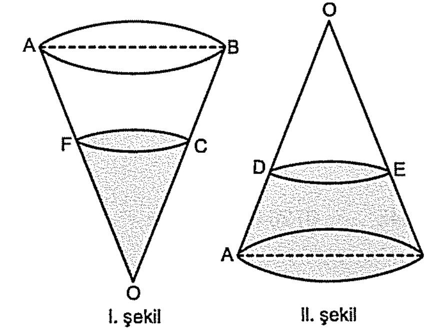


A) $\dfrac{3r}{\sqrt{r^2-3}}$ B) $\dfrac{r}{\sqrt{r^2-3}}$ C) $\dfrac{2r}{\sqrt{r^2-9}}$ D) $\dfrac{3r}{\sqrt{r^2-9}}$ E) $\dfrac{r}{\sqrt{r^2-9}}$

1- D 2- A 3- D 4- C 5- B 6- A 7- E 8- B 9- C 10- D 11- C 12- E 13- E 14- D 15- A 16- D

UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Koni
TEST 27

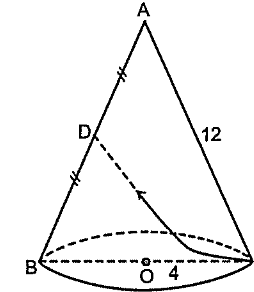
1.



Dik koni şeklindeki kap I. şekildeki gibi sıvı ile doludur.
II. şekilde, kap ters çevriliyor.
|OC| = 3 |CB|
olduğuna göre, $\dfrac{|DE|}{|AB|}$ **oranı kaçtır?**

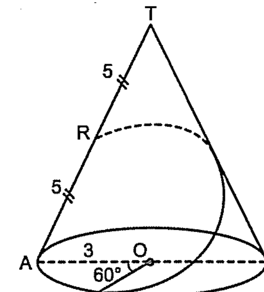
A) $\frac{\sqrt[3]{37}}{4}$ B) $\frac{\sqrt[3]{21}}{3}$ C) $\frac{\sqrt[3]{19}}{4}$ D) $\frac{\sqrt[3]{33}}{4}$ E) $\frac{\sqrt[3]{31}}{4}$

2. Şekildeki dik konide,
|AD| = |DB|
|OC| = 4 br
|AC| = 12 br
C den hareket eden karınca koni yüzeyinde hareket ederek D ye gidecektir.
Buna göre, karıncanın alabileceği en kısa yol kaç br dir?



A) $3\sqrt{3}$ B) 12π C) $6\sqrt{3}$ D) 15 E) $6\sqrt{3}\pi$

3. Şekildeki dik konide O, taban dairesinin merkezi
$m(\widehat{AOK}) = 60°$
|AO| = 3 br ve
|TR| = |AR| = 5 br
K noktasından R noktasına şekildeki gibi yürüyen bir karınca en az kaç br yol yürümüş olur?

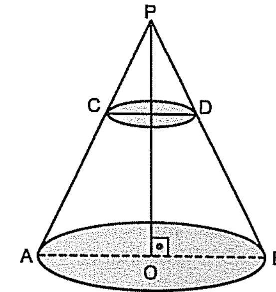


A) 20 B) 15 C) 10 D) $5\sqrt{10}$ E) $5\sqrt{5}$

4. Yanal alanı 60π br^2 olan ve taban yarıçapı 6 br olan dönel koninin hacmi kaç br^3 tür?

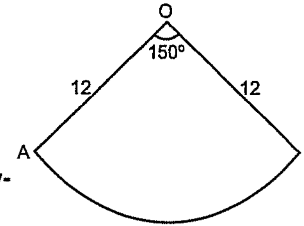
A) 96π B) 90π C) 84π D) 80π E) 72π

5. Şekildeki dik koni tabana paralel bir düzlemle kesiliyor ve [CD] çaplı kesit alanı oluşuyor.
[CD] çaplı dairenin alanı S_1
[AB] çaplı dairenin alanı S_2 dir.
$\dfrac{S_1}{S_2} = \dfrac{9}{25}$ **olduğuna göre, üstteki küçük koninin hacminin, altta kalan kesik koninin hacmine oranı kaçtır?**



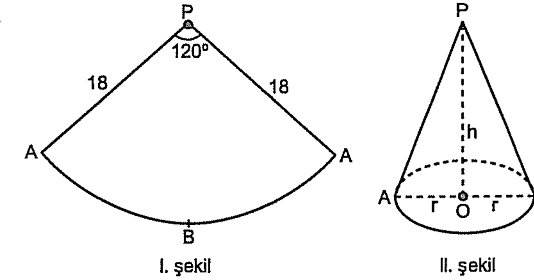
A) $\frac{27}{98}$ B) $\frac{27}{125}$ C) $\frac{117}{125}$ D) $\frac{109}{125}$ E) $\frac{4}{25}$

6. O merkezli daire diliminde
$m(\widehat{AOB}) = 150°$
|AO| = |OB| = 12 br
Şekildeki daire diliminin kıvrılmasıyla elde edilen koninin taban dairesinin yarıçapı kaç br dir?



A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

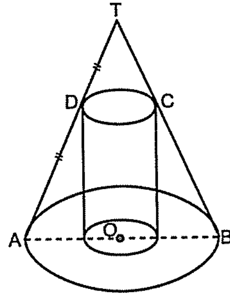
7.



Şekil I deki daire dilimi kıvrılarak şekil II deki dik koni oluşturulmuştur.
Oluşan dik koninin hacmi kaç π br^3 tür?

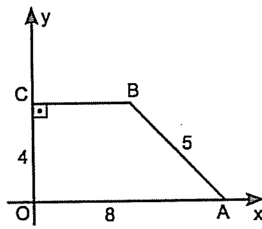
A) $144\sqrt{2}$ B) $136\sqrt{2}$ C) $128\sqrt{2}$ D) $124\sqrt{2}$ E) $116\sqrt{2}$

8. Taban merkezi O noktası olan bir silindir ile bir dik koni veriliyor. $|AD| = |DT|$ olduğuna göre, **silindirin hacminin koninin hacmine oranı kaçtır?**



A) $\frac{1}{16}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{3}{8}$ E) $\frac{1}{2}$

9. Şekildeki OABC dik yamuk $|OC| = 4$ br $|OA| = 8$ br $|AB| = 5$ br olduğuna göre, **yamuğun x ekseni etrafında döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi kaç π br^3 tür?**

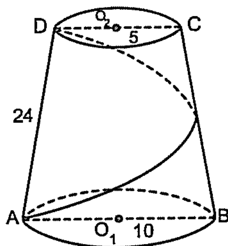


A) 102 B) 96 C) 90 D) 82 E) 66

10. **Taban yarıçapı 6 br, yanal yüzeyinin alanı $36\sqrt{5}\pi$ br^2 olan bir dönel koninin bir ana doğrusunun uzunluğunun koninin yüksekliğine oranı kaçtır?**

A) $\frac{5\sqrt{5}}{2}$ B) $2\sqrt{5}$ C) $\frac{3\sqrt{5}}{2}$ D) $\sqrt{5}$ E) $\frac{\sqrt{5}}{2}$

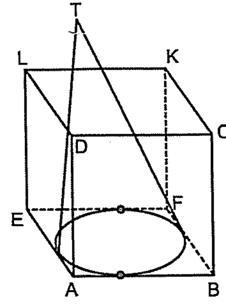
11. Yandaki şekilde kesik koni şeklindeki bir kule görünmektedir. Kulenin tabanındaki A noktasında bulunan bir dağcı kulenin tepesinde bulunan D noktasına kule etrafında bir kez dolanarak gidecektir.



$|O_1B| = 10$ br, $|DA| = 24$ br, $|O_2C| = 5$ br
[DA] ve [CB] yanal ayrıt olduğuna göre, **dağcının gidebileceği en kısa mesafe kaç br dir? ($\pi = 3$ alınız)**

A) 49 B) 51 C) 53 D) 55 E) 57

12. Bir ayrıtı 6 br olan içi su dolu küpün içine taban dairesi ABFE karesine teğet olan bir dik koni yerleştiriliyor. Koninin yüksekliği = 9 br olduğuna göre, **taşan suyun hacmi kaç br^3 tür?**



A) 24π B) 25π C) 26π D) 27π E) 28π

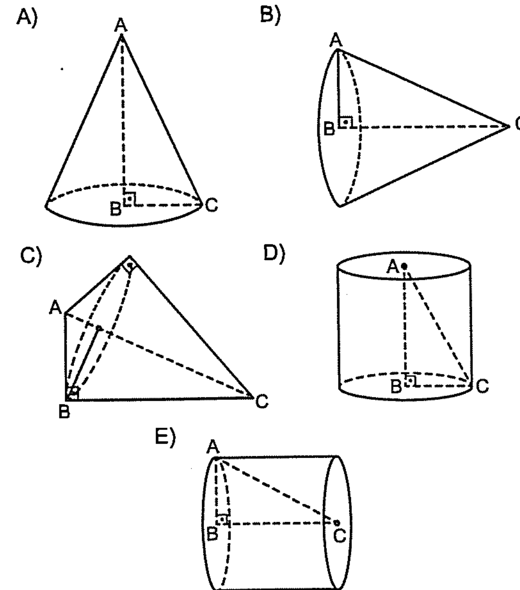
13. Bir dik koninin tüm alanı 72π br^2 dir. Yanal alanının taban alanına oranı $\frac{5}{4}$ olduğuna göre, **koninin hacmi kaç π br^3 tür?**

A) $24\sqrt{2}$ B) 36 C) $32\sqrt{2}$ D) 48 E) $48\sqrt{2}$

14. Hacmi 48π br^3 olan bir koni tabana paralel bir düzlemle tam ortadan kesiliyor. **Meydana gelen kesik koninin hacmi kaç br^3 tür?**

A) 42π B) 36π C) 30π D) 24π E) 12π

15. **Herhangi bir ABC dik üçgeninde; üçgenin en uzun kenarı etrafında 360° döndürülmesiyle oluşan şekil aşağıdakilerden hangisidir?**



1- A 2- C 3- E 4- A 5- A 6- B 7- A 8- D 9- B 10- E 11- B 12- C 13- C 14- A 15- C

UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Koni
TEST 28

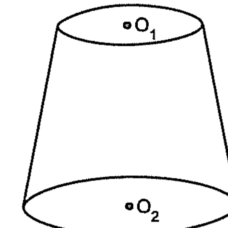
1. Bir dik koninin yarıçapı ve yüksekliği, sırasıyla 8 ve 15 ile orantılıdır. Bu koninin alanı 600π br^2 olduğuna göre, **taban alanı kaç π br^2 olur?**

A) 128 B) 192 C) 150 D) 135 E) 225

2. Hacmi 40π olan bir dik koni, yüksekliğin tam ortasından tabana paralel bir düzlemle kesiliyor. **Elde edilen kesik koninin hacmi nedir?**

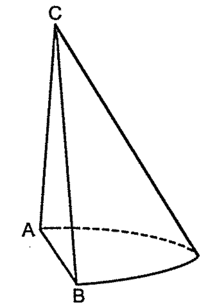
A) 35π B) 30π C) 25π D) 15π E) 5π

3. Kesik dik koninin üst taban alanı 9π br^2, alt taban alanı 16π br^2 dir. Bu kesik koninin hacmi 74π br^3 olduğuna göre, **yüksekliği kaç br dir?**



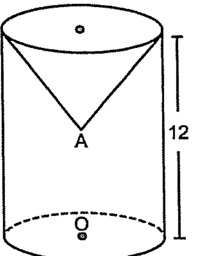
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 9

4. Şekil yarısı kesilmiş bir dik konidir. $|AB| = 16$ br $|AC| = 10$ br olduğuna göre, **hacmi kaç br^3 tür?**



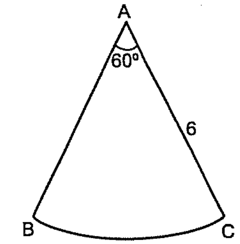
A) 48π B) 50π C) 54π D) 56π E) 64π

5. Şekildeki silindirde; yüksekliği silindirin yüksekliğinin yarısı kadar olan koni vardır. Silindir yüksekliği 12 br dir. **Koninin içindeki su A tepesinden delinerek silindire boşaltılırsa kaç br yüksekliğe çıkar?**



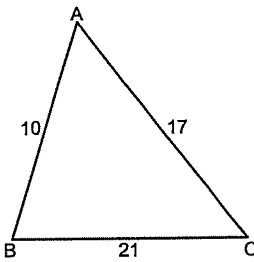
A) $\frac{3}{2}$ B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) $\frac{7}{2}$

6. Yandaki şekil bir koninin yan yüzünün açık şeklidir. $|AC| = 6$ br $m(\widehat{BAC}) = 60°$ olduğuna göre, **bu koninin hacmi kaç br^3 tür?**



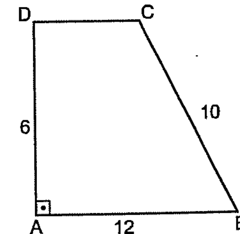
A) $\frac{\sqrt{30}\pi}{3}$ B) $\frac{\sqrt{30}\pi}{2}$ C) $\frac{\sqrt{35}\pi}{3}$ D) $\frac{2\sqrt{10}\pi}{3}$ E) $\frac{5\sqrt{2}\pi}{3}$

7. Şekildeki ABC üçgeninde $|AB| = 10$ br $|AC| = 17$ br $|BC| = 21$ br dir. **Bu düzlem parçası [BC] ekseni etrafında 360° döndürüldüğünde oluşan cismin hacmi kaç br^3 olur?**



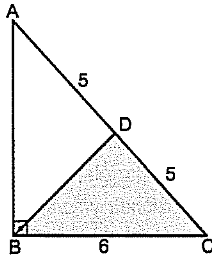
A) 556π B) 528π C) 448π D) 420π E) 396π

8. Şekildeki ABCD dik yamuğunda $m(\widehat{A}) = 90°$ $|DA| = 6$ br $|AB| = 12$ br $|BC| = 10$ br dir. **Bu düzlem parçası [DC] kenarı etrafında 360° döndürüldüğünde oluşan cismin hacmi kaç br^3 olur?**



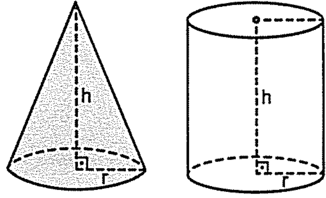
A) 336π B) 324π C) 310π D) 300π E) 296π

9. **Şekildeki dik üçgenin [AB] kenarı etrafında 360° döndürülmesiyle taralı bölgenin oluşturduğu cismin hacmi kaç br^3 tür?**



A) 48π B) 54π C) 56π D) 64π E) 72π

10.



Yükseklikleri h ve çapları r olan dik koni ile dik silindir veriliyor.

Koninin tamamını su ile doldurup silindirin içine boşalttığımızda silindirin içindeki suyun yüksekliği kaç h olur?

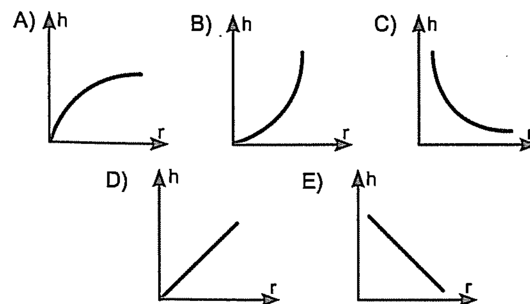
A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{1}{4}$ E) $\frac{9}{4}$

11. Bir dik koninin taban yarıçapı % 20 arttırılıp, yüksekliği % 50 azaltılıyor.

Hacimdeki değişim için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) % 30 azalır B) % 28 azalır C) % 18 azalır D) % 10 artar E) % 20 artar

12. **Bir koninin hacmi sabit kalmak üzere, yüksekliğinin taban yarıçapına bağlı değişimini gösteren grafik hangisidir?**

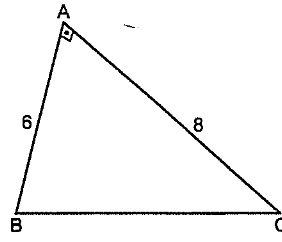


13. Şekildeki ABC dik üçgeni [BC] hipotenüsü etrafında 360° döndürülüyor.

$|AB| = 6$ br

$|AC| = 8$ br

olduğuna göre, **oluşan cismin yan yüzünün alanı kaç π br^2 dir?**



A) 67,2 B) 66,4 C) 64,8 D) 62,2 E) 60,6

14. [AB] // d // [DE]

$[AE] \cap [BD] = \{C\}$

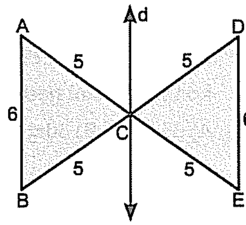
$|AC| = |CE| = 5$ br

$|BC| = |CD| = 5$ br

$|AB| = |DE| = 6$ br

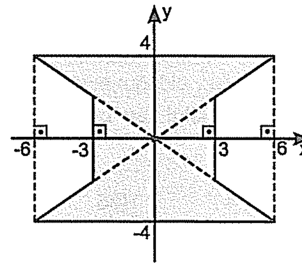
olduğuna göre,

Yandaki şeklin d doğrusu etrafında 180° döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi kaç br^3 tür?



A) 36π B) 42π C) 48π D) 54π E) 64π

15. **Analitik düzlemde taralı bölgeyi x ekseni etrafında 180° döndürdüğümüzde elde edilen cismin hacmi kaç π br^3 tür?**



A) 182 B) 171 C) 164 D) 150 E) 136

16. ABC ikizkenar üçgen

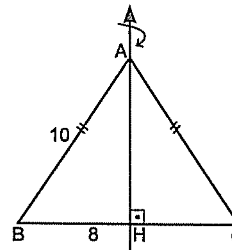
$|AB| = |AC| = 10$ br

$|BH| = 8$ br

$[BC] \perp [AH]$

ABC üçgeni [AH] etrafında 180° döndürülüyor.

Oluşan cismin hacmi kaç br^3 tür?



A) 128π B) 124π C) 120π D) 112π E) 108π

1-B 2-A 3-C 4-E 5-B 6-C 7-C 8-A 9-E 10-B 11-B 12-C 13-A 14-E 15-E 16-A

ÖĞRETEN SORU – 87

Yarıçapı 4 br olan kürenin alanı kaç br^2 dir?

Çözüm:

$r = 4$ br olduğundan;

$A = 4\pi \cdot r^2 = 4\pi \cdot 4^2$

$= 64\pi$ br^2 olur.

ÖĞRETEN SORU – 88

Alanı 100π br^2 olan kürenin çapı kaç br dir?

Çözüm:

$A = 100\pi \Rightarrow 4\pi \cdot r^2 = 100\pi$

$\Rightarrow r^2 = 25$

$\Rightarrow r = 5$ br bulunur.

Kürenin çapı; $2r = 2 \cdot 5 = 10$ br bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST TEST 73

1. **Yarıçapı 6 br olan kürenin alanı kaç br^2 dir?**

A) 116π B) 124π C) 136π D) 144π E) 156π

2. **Alanı 256π br^2 olan kürenin çapı kaç br dir?**

A) 8 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

3. **Çapı 8 br olan kürenin alanı kaç br^2 dir?**

A) 144π B) 116π C) 96π D) 72π E) 64π

4. **Uzayda bir noktaya 3 br uzaklıktaki noktaların oluşturduğu geometrik şeklin alanı kaç br^2 dir?**

A) 16π B) 18π C) 24π D) 36π E) 48π

1-D 2-D 3-E 4-D

ÖĞRETEN SORU – 89

Yarıçapı 3 br olan kürenin hacmi kaç br^3 tür?

Çözüm:

$r = 3$ br olduğundan,

$V = \frac{4}{3}\pi r^3 = \frac{4}{3}\pi \cdot 3^3 = 36\pi$ br^3 bulunur.

ÖĞRETEN SORU – 90

Hacmi 288π br^3 olan kürenin alanı kaç br^2 dir?

Çözüm:

$V = 288\pi \Rightarrow \frac{4}{3}\pi r^3 = 288\pi$

$\Rightarrow r = 6$ br olur.

$A = 4\pi r^2 \Rightarrow A = 4\pi \cdot 6^2 = 144\pi$ br^2 bulunur.

ÖĞRETEN SORU – 91

Alanı sayıca hacmine eşit olan bir kürenin hacmi kaç br^3 tür?

Çözüm:

Yarıçapı r olsun

Alan $= 4\pi \cdot r^2$, Hacmi $= \frac{4}{3}\pi \cdot r^3$

$4\pi \cdot r^2 = \frac{4}{3}\pi \cdot r^3 \Rightarrow r = 3$ br olup

$V = \frac{4}{3}\pi r^3 \Rightarrow V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot 3^3 = 36\pi$ br^3 bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST TEST 74

1. **Yarıçapı 6 br olan kürenin hacmi kaç br^3 tür?**

A) 288π B) 244π C) 216π D) 196π E) 144π

2. **Hacmi $\frac{500}{3}\pi$ br^3 olan kürenin alanı kaç br^2 dir?**

A) 36π B) 48π C) 60π D) 80π E) 100π

3. **Alanı sayıca hacminin 2 katına eşit olan bir kürenin alanı kaç br^3 tür?**

A) 6π B) 8π C) 9π D) 12π E) 18π

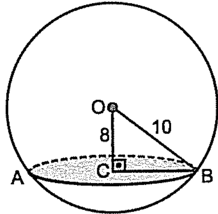
1-A 2-E 3-C

ÖĞRETEN SORU – 92

Yarıçapı 10 br olan bir küre, merkezden 8 br uzaklıkta bir düzlem ile kesiliyor. Oluşan kesitin alanı kaç br^2 dir?

Çözüm:

Şekilde görüldüğü gibi oluşan kesit [CB] yarıçaplı bir dairedir.



OCB dik üçgeninde

$|OB|^2 = |OC|^2 + |CB|^2$

$10^2 = 8^2 + |CB|^2$

$|CB| = 6$ br olur.

Kesit alanı $= \pi r^2 = \pi \cdot 6^2 = 36\pi$ br^2 bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 75

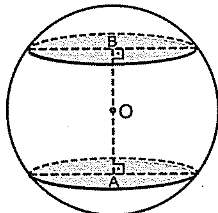
1. Yarıçapı 13 br olan bir küre merkezden 12 br uzaklıkta bir düzlem ile kesiliyor. **Oluşan kesitin alanı kaç br^2 dir?**

A) 16π B) 20π C) 25π D) 36π E) 64π

2. Bir kürenin merkezinden 6 br uzaklıktaki kesitinin alanı 64π br^2 ise **kürenin alanı kaç br^2 dir?**

A) 144π B) 196π C) 256π D) 324π E) 400π

3. O merkezli küre de taralı oranlar oranı $\frac{16}{9}$ dur.



$|OB| = 3$ br

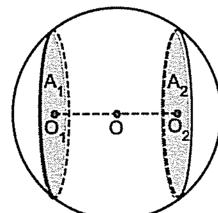
$|OA| = 4$ br

olduğuna göre,

kürenin alanı kaç π br^2 dir.

A) 64 B) 80 C) 100 D) 144 E) 180

4. O merkezli küre A_1 ve A_2 alanlı paralel daireler tarafından kesilmiştir.



$A_1 - A_2 = 64\pi$ br^2 ve

$\frac{|OO_1|}{|OO_2|} = \frac{3}{5}$ ise

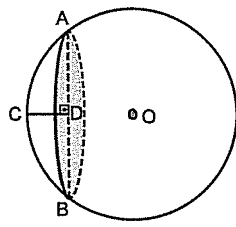
$|O_1O_2|$ kaç br dir?

A) 4 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

1-C 2-E 3-C 4-E

ÖĞRETEN SORU – 93

O merkezli kürenin D merkezli kesitinin alanı 27π br^2 dir. $[AB] \perp [CD]$ $|CD| = 3$ br ise kürenin yarıçapı kaç br dir?



Çözüm:

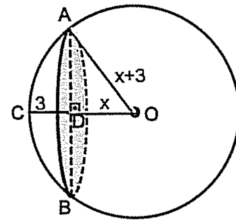
$|OD| = x$

$|OA| = x + 3$

Kesitin alanı 27π ise

$\pi \cdot |AD|^2 = 27\pi$

$|AD|^2 = 27$ br



ADO dik üçgeninde

$|AO|^2 = |AD|^2 + |DO|^2 \Rightarrow (x+3)^2 = 27 + x^2$

$\Rightarrow x^2 + 6x + 9 = 27 + x^2$

$\Rightarrow 6x = 18$

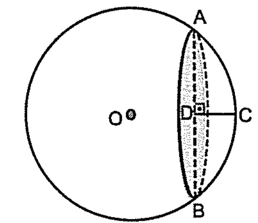
$\Rightarrow x = 3$ tür.

Kürenin yarıçapı

$|AO| = x + 3 = 3 + 3 = 6$ br bulunur.

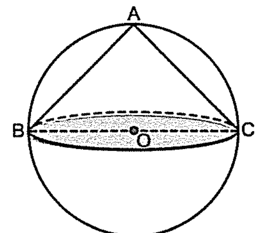
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 76

1. O merkezli kürenin D merkezli kesitinin alanı 36π br^2 dir. $[AB] \perp [CD]$ $|CD| = 2$ br ise **kürenin yarıçapı kaç br dir?**



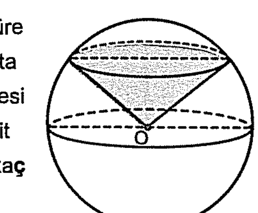
A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15

2. Şekildeki koninin tabanı kürenin merkezinden geçen bir kesitidir. **Kürenin hacmi koninin hacminin kaç katıdır?**



A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

3. Şekildeki 15 br yarıçaplı küre merkezinden 12 br uzaklıkta bir düzlemle kesilmiştir. Tepesi kürenin merkezi, tabanı kesit alanı olan **koninin hacmi kaç π br^3 tür?**

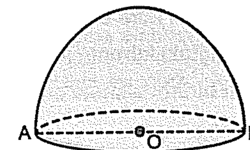


A) 600π B) 572π C) 444π D) 324π E) 300π

1-C 2-C 3-D

ÖĞRETEN SORU – 94

Şekildeki yarım kürenin hacmi 144π br^3 ise yarım kürenin alanı kaç br^2 dir?



Çözüm:

Yarım kürenin hacmi 144π br^3 ise

$\frac{1}{2} \cdot \frac{4}{3}\pi \cdot r^3 = 144\pi \Rightarrow r = 6$ br olur.

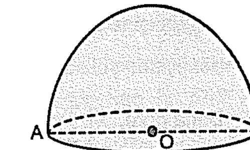
Yarım kürenin alanı küre yüzeyinin alanının yarısı ile tabandaki dairenin alanları toplamına eşit oacağından

$\frac{4\pi r^2}{2} + \pi r^2 = 3\pi r^2 = 3\pi \cdot 6^2$

$= 108\pi$ br^2 bulunur.

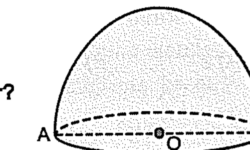
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 77

1. Şekildeki yarım kürenin hacmi $\frac{250\pi}{3}$ br^3 ise **yarım kürenin alanı kaç br^2 dir?**



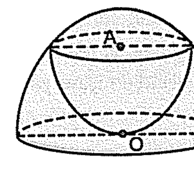
A) 75π B) 64π C) 60π D) 50π E) 40π

2. Şekildeki yarım kürenin alanı 27π br^2 olduğuna göre, **hacmi kaç br^3 tür?**



A) 16π B) 18π C) 20π D) 22π E) 24π

3. **Şekildeki iç içe çizilmiş A ve O merkezli yarım kürelerin hacimleri oranı aşağıdakilerden hangisi olabilir?**

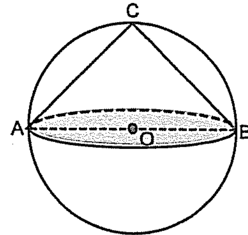


A) $\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{2}$ C) 3 D) $2\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{2}$

1-A 2-B 3-B

ÖĞRETEN SORU – 95

Şekildeki O merkezli kürenin alanı 36π br^2 dir. Tepesi C olan koninin hacmi kaç br^3 tür?

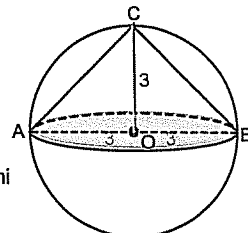


Çözüm:

Kürenin alanı 36π br^2 ise

$A = 36\pi \Rightarrow 4\pi r^2 = 36\pi$

$\Rightarrow r = 3$ br olur.



Bu durumda, koninin taban yarıçapı 3 br ve yüksekliği 3 br olacağından koninin hacmi

$V = \frac{1}{3}\pi \cdot r^2 \cdot h = \frac{1}{3}\pi \cdot 3^2 \cdot 3$

$= 9\pi$ br^3 bulunur.

ÖĞRETEN SORU – 96

Yarıçapı 13 br olan kürenin içine yüksekliği 18 br olan en büyük hacimli koni yerleştiriliyor. Koninin hacmi kaç br^3 tür?

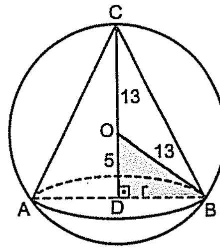
Çözüm:

Şekilde görüldüğü gibi ODB dik üçgeninde;

$|OB| = 13$ br

$|OD| = 5$ br

$|DB| = r = 12$ br olur.



Koninin hacmi

$V = \frac{1}{3}\pi \cdot r^2 \cdot h = \frac{1}{3}\pi \cdot 12^2 \cdot 18$

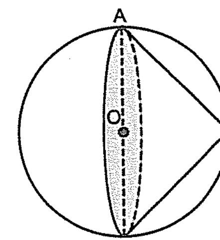
$= 864\pi$ br^3 bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 78

1. Yarıçapı 15 br olan kürenin içine yüksekliği 24 br olan en büyük hacimli koni yerleştiriliyor. **Koninin hacmi kaç br^3 tür?**

A) 1152π B) 1148π C) 1124π D) 1116π E) 996π

2. Şekildeki O merkezli kürenin alanı 64π br^2 dir. **Tepesi C olan koninin hacmi kaç br^3 tür?**

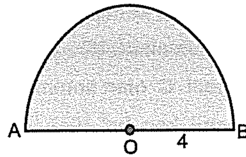


A) 20π B) $\frac{64\pi}{3}$ C) 22π D) $\frac{68\pi}{3}$ E) $\frac{70\pi}{3}$

1-A 2-B

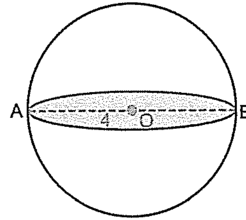
ÖĞRETEN SORU – 97

O merkezli |OB| = 4 br yarıçaplı yarım daire [AB] etrafında 360° döndürülüyor. Oluşan cismin alanı kaç br^2 dir?



Çözüm:

Yarım daireyi döndürdüğümüzde $r = 4$ br yarıçaplı küre oluşacağından kürenin alanı;

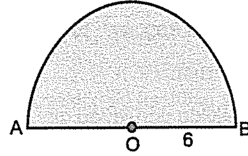


$A = 4\pi r^2 = 4\pi \cdot 4^2$

$= 64\pi$ br^2 bulunur.

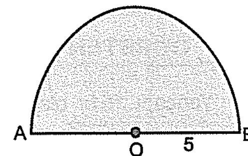
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 79

1. O merkezli |OB| = 6 br yarıçaplı yarım daire [AB] etrafında 360° döndürülüyor. **Oluşan cismin alanı kaç br^2 dir?**



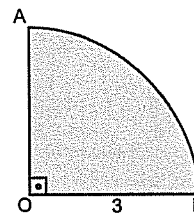
A) 196π B) 172π C) 158π D) 144π E) 124π

2. O merkezli |OB| = 5 br yarıçaplı yarım daire [AB] etrafında 180° döndürülüyor. **Oluşan cismin alanı kaç br^2 dir?**



A) 100π B) 75π C) 50π D) 40π E) 25π

3. O merkezli |OB| = 3 br yarıçaplı çeyrek daire [AO] etrafında 360° döndürülüyor. **Oluşan cismin hacmi kaç br^3 tür?**



A) 15π B) 18π C) 21π D) 27π E) 36π

1-D 2-B 3-B

ÖĞRETEN SORU – 98

Metal bir küre eritilip 27 eş küre oluşturuluyor. Başlangıçtaki kürenin alanının, elde edilen küçük kürelerden birinin alanına oranı kaçtır?

Çözüm:

$V_1 = 27V_2 \Rightarrow \frac{4}{3}\pi R^3 = 27 \cdot \frac{4}{3}\pi r^3$

$\Rightarrow R^3 = 27r^3$

$\Rightarrow \frac{R}{r} = 3$ olur.

$\frac{A_1}{A_2} = \frac{4\pi R^2}{4\pi r^2} = \left(\frac{R}{r}\right)^2 = 3^2 = 9$ bulunur.

ÖĞRETEN SORU – 99

Bir kenarı 12 br olan bir küpün üçte ikisi su ile doludur. Bu küpün içine yarıçapı 2 br olan 4 tane küre koyuluyor. Buna göre, suyun yüksekliği kaç br artar?

Çözüm:

Küpün içine atılan 4 tane kürenin toplam hacmi küpün içinde yükselen suyun hacmine eşittir.

Buna göre, $4\left(\frac{4}{3}\pi r^3\right) = 12 \cdot 12 \cdot h$

$4 \cdot \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot 2^3 = 144 \cdot h$

$h = \frac{8\pi}{27}$ bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 80

1. Metal bir küre eritilip 64 eş küre oluşturuluyor. **Başlangıçtaki kürenin alanının, elde edilen küçük kürelerden birinin alanına oranı kaçtır?**

A) 2 B) 4 C) 8 D) 16 E) 24

2. Bir kenarı 6 br olan bir küpün yarısı su ile doludur. Bu küpün içine yarıçapı 2 br olan üç tane küre koyuluyor. Buna göre, **suyun yüksekliği kaç br artar?**

A) $\frac{2\pi}{3}$ B) $\frac{3\pi}{4}$ C) $\frac{8\pi}{9}$ D) $\frac{10\pi}{11}$ E) $\frac{11\pi}{21}$

3. Taban yarıçapı 5 br ve yüksekliği 10 br olan silindirin içinde bir miktar su vardır. Suyun yüksekliği 6 br dir. Bu silindirin içine yarıçapı 1 br olan 2 tane küre koyuluyor. Buna göre, **suyun yüksekliği kaç br artar?**

A) $\frac{3}{25}$ B) $\frac{8}{75}$ C) $\frac{7}{75}$ D) $\frac{2}{25}$ E) $\frac{1}{15}$

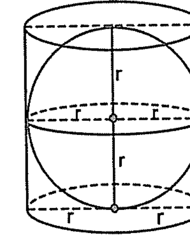
1-D 2-C 3-B

ÖĞRETEN SORU – 100

Hacmi $\frac{256\pi}{3}$ br^3 olan bir küreyi içine alabilecek en küçük hacimli silindirin yüksekliği kaç br dir?

Çözüm:

Şekilde görüldüğü gibi kürenin yarıçapı ile silindirin taban yarıçapları eşit olup silindirin yüksekliği $h = 2r$ dir.



$V = \frac{256\pi}{3} \Rightarrow \frac{4}{3}\pi r^3 = \frac{256\pi}{3}$

$\Rightarrow r = 4$ br olur.

Silindirin yüksekliği

$h = 2r = 2 \cdot 4 = 8$ br bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 81

1. **Hacmi 36π br^3 olan bir küreyi içine alabilecek en küçük hacimli silindirin yüksekliği kaç br dir?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 8

2. **Alanı 196π br^2 olan bir küreyi içine alabilecek en küçük hacimli silindirin yüksekliği kaç br dir?**

A) 14 B) 12 C) 10 D) 8 E) 7

3. **Hacmi 128π br^3 olan bir silindirin içine yerleştirilecek en büyük hacimli kürenin alanı kaç br^2 dir?**

A) 36π B) 48π C) 64π D) 72π E) 96π

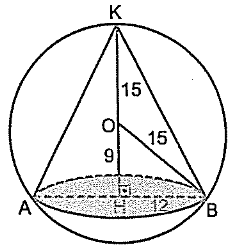
1-D 2-A 3-C

ÖĞRETEN SORU – 101

Yarıçapı 15 br olan bir kürenin merkezinden 9 br uzaklıktaki kesitini taban kabul eden en büyük koninin hacmi kaç br^3 tür?

Çözüm:

Şekilde görüldüğü gibi en büyük hacimli koninin taban yarıçapı 12 br, yüksekliği 24 br olup hacmi,



$V = \frac{1}{3}\pi r^2 \cdot h = \frac{1}{3}\pi \cdot 12^2 \cdot 24$

$= 1152\pi$ br^3 bulunur.

ÖĞRETEN SORU – 102

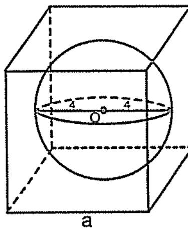
Bir küpün içine çizilebilecek en büyük hacimli kürenin yarıçapı 4 br ise küpün hacmi kaç br^3 tür?

Çözüm:

Şekilde görüldüğü gibi kürenin çapı, küpün bir kenar uzunluğuna eşittir.

O halde, $a = 8$ br olup küpün hacmi

$V = a^3 = 8^3 = 512$ br^3 bulunur.



ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 82

1. Yarıçapı 10 br **olan bir kürenin merkezinden 8 br uzaklıktaki kesitini taban kabul eden en büyük koninin hacmi kaç br^3 tür?**

A) 216π B) 196π C) 180π D) 172π E) 148π

2. Bir küpün içine çizilebilecek en büyük hacimli kürenin yarıçapı 3 br ise **küpün hacmi kaç br^3 tür?**

A) 256 B) 216 C) 196 D) 192 E) 180

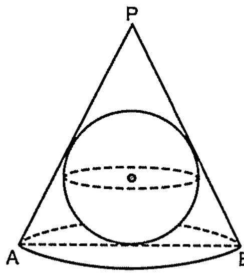
3. Bir küpün içine çizilebilecek en büyük hacimli kürenin yarıçapı 2 br dir. **Küpün herhangi bir köşesinin küreye olan uzaklığı kaç br dir?**

A) $\sqrt{3}$ B) 2 C) $2\sqrt{2} - \sqrt{3}$ D) $2\sqrt{3} - 1$ E) $2\sqrt{3} - 2$

1-A 2-B 3-E

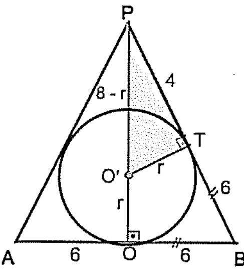
ÖĞRETEN SORU – 103

Şekildeki dik koninin içine yüzeylere teğet olacak biçimde bir küre yerleştiriliyor. Koninin taban yarıçap uzunluğu 6 br, |PA| = 10 br olduğuna göre, kürenin alanı kaç br^2 dir?



Çözüm:

POB dik üçgeninde
6, 8, 10 özel üçgeninden,
|PO| = 8 br
|PO'| = (8 – r) br olur.
|BO| = |BT| = 6 br
PTO' dik üçgeninde
$|PT|^2 + |TO'|^2 = |PO'|^2$

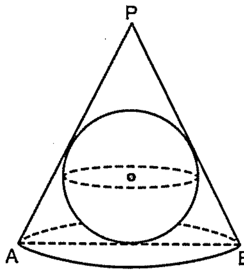


$4^2 + r^2 = (8 - r)^2 \Rightarrow 16 + r^2 = 64 - 16r + r^2$
$\Rightarrow 16r = 48$
$\Rightarrow r = 3$ br bulunur.

Kürenin alanı, $A = 4\pi r^2 = 4\pi \cdot 3^2 = 36\pi$ br^2 bulunur.

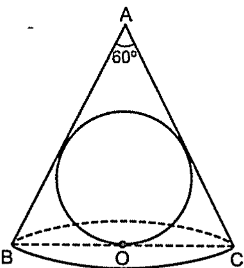
ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 83

1. Şekildeki dik koninin içine yüzeylere teğet olacak biçimde bir küre yerleştiriliyor. Koninin taban yarıçap uzunluğu 5 br, |PA| = 13 br olduğuna göre, **kürenin alanı kaç br^2 dir?**



A) $\frac{400\pi}{9}$ B) 40π C) $\frac{340\pi}{9}$ D) 38π E) $\frac{320\pi}{9}$

2. Şekildeki koninin içine yerleştirilen küre koninin yan yüzeylerine ve tabanına teğettir.
$m(\widehat{BAC}) = 60°$
|AC| = 12 br
olduğuna göre, **kürenin hacmi kaç br^3 tür?**



A) $24\sqrt{3}\pi$ B) $28\sqrt{3}\pi$ C) $30\sqrt{3}\pi$ D) $32\sqrt{3}\pi$ E) $36\sqrt{3}\pi$

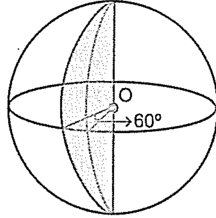
1-A 2-D

ÖĞRETEN SORU – 104

Merkez açısının ölçüsü 60° ve yarıçapının uzunluğu 6 br olan bir küre diliminin alanı kaç br^2 ve hacmi kaç br^3 tür?

Çözüm:

Kürenin bir çapından geçen iki yarı düzlem arasındaki kalan kısma küre dilimi denir.



Küre diliminin alanı

$A = 4\pi r^2 \cdot \frac{\alpha}{360°} = \pi \cdot 6^2 \cdot \frac{60°}{90°} = \pi \cdot 6^2 \cdot \frac{6}{9}$
$= 24\pi$ br^2 bulunur.

Küre diliminin hacmi

$V = \frac{4}{3}\pi r^3 \cdot \frac{\alpha}{360°} = \pi \cdot 6^3 \cdot \frac{60°}{270°} = 48\pi$ br^3 bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 84

1. **Merkez açısının ölçüsü 90° ve yarıçapının uzunluğu 3 br olan bir küre diliminin alanı kaç br^2 dir?**

A) 6π B) 8π C) 9π D) 10π E) 12π

2. **Merkez açısının ölçüsü 45° ve yarıçapının uzunluğu 6 br olan bir küre diliminin hacmi kaç br^3 tür?**

A) 48π B) 36π C) 32π D) 30π E) 24π

3. **Merkez açısının ölçüsü 30° ve yarıçapının uzunluğu 12 br olan bir küre diliminin alanının hacmine oranı kaçtır?**

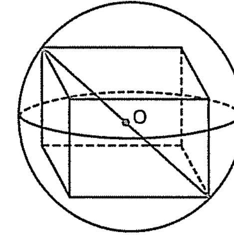
A) $\frac{1}{8}$ B) $\frac{1}{6}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

1-C 2-B 3-C

ÖĞRETEN SORU – 105

Çapı $6\sqrt{3}$ br olan kürenin içine çizilebilecek en büyük hacimli küpün hacmi kaç br^3 tür?

Çözüm:



Şekilde görüldüğü gibi kürenin çapı küpün cisim köşegenidir.
Bu durumda
$a\sqrt{3} = 6\sqrt{3} \Rightarrow a = 6$ br olur.
$V = a^3 \Rightarrow V = 6^3 = 216$ br^3 bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 85

1. **Çapı $3\sqrt{3}$ br olan bir kürenin içine çizilebilecek en büyük hacimli küpün hacmi kaç br^3 tür?**

A) 18π B) 24π C) 27π D) 30π E) 36π

2. **Hacmi 125 br^3 olan küpün dışına çizilebilecek en küçük kürenin alanı kaç br^2 dir?**

A) 75π B) 72π C) 70π D) 68π E) 64π

3. Bir kare prizmanın taban ayrıtlarından biri 6 br dir. Bu prizmanın içine birbirlerine ve prizmaya teğet olacak şekilde iki tane eş küre yerleştiriliyor. **Prizmanın hacminin bir kürenin hacmine oranı kaçtır?**

A) $\frac{16}{\pi}$ B) $\frac{15}{\pi}$ C) $\frac{14}{\pi}$ D) $\frac{12}{\pi}$ E) $\frac{9}{\pi}$

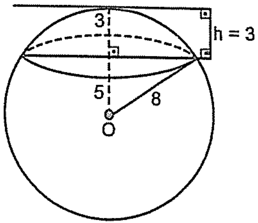
1-C 2-A 3-D

ÖĞRETEN SORU – 106

Yarıçapı 8 br olan bir küre merkezinden 5 br uzaklıkta bir düzlemle kesiliyor. Kesilen küre kapağının alanı kaç br^2 dir?

Çözüm:

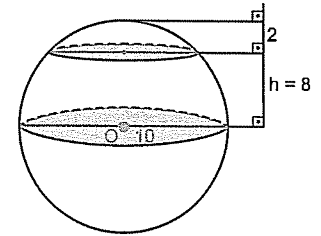
h = 8 – 5 = 3 br olup
küre kapağının alanı
$2\pi \cdot r \cdot h$
$2\pi \cdot 8 \cdot 3 = 48\pi$ br^2
bulunur.



ÖĞRETEN SORU – 107

Yarıçap uzunluğu 10 br olan bir küre, merkezinden küre yüzeyinden 2 br uzaklıktaki iki paralel düzlem ile kesiliyor. Bu iki paralel düzlem arasında kalan küre kuşağının alanı kaç br^2 dir?

Çözüm:



Küre kuşağının yüksekliği h = 10 – 2 = 8 br,
Küre kuşağının alanı $2\pi r \cdot h = 2\pi 10 \cdot 8$
$= 160\pi$ br^2 bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST — TEST 86

1. Yarıçapı 10 br olan bir küre merkezinden 6 br uzaklıkta bir düzlemle kesiliyor. **Kesilen küre kapağının alanı kaç br^2 dir?**

A) 100π B) 80π C) 60π D) 50π E) 40π

2. Yarıçap uzunluğu 12 br olan bir küre, merkezinden ve küre yüzeyinden 4 br uzaklıktaki iki paralel düzlem ile kesiliyor. **Bu iki paralel düzlem arasında kalan küre kuşağının alanı kaç br^2 dir?**

A) 216π B) 212π C) 208π D) 200π E) 192π

1-B 2-E

UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Küre
TEST 29

1. Bir kürenin hacmi ile alanı sayısal değerce birbirine eşittir. **Bu kürenin yarıçapı kaç br dir?**

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

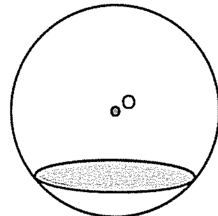
2. Bir kürenin yarıçapı 2 br arttırıldığında kendi hacminin 27 katında bir küre oluşuyor. **İlk kürenin yarıçapı kaç br dir?**

A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) 3 E) $\frac{7}{2}$

3. İki kürenin hacimleri arasındaki oran $\frac{1}{8}$ olduğuna göre, **alanları arasındaki oran nedir?**

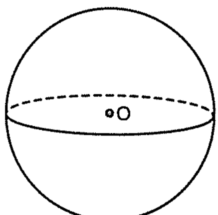
A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{8}$ E) $\frac{1}{12}$

4. Şekildeki O merkezli kürenin yarıçapı 10 br dir. Taralı dairenin alanı 64π olduğuna göre, **dairenin merkezi ile kürenin merkezi arasındaki uzaklık kaç br dir?**



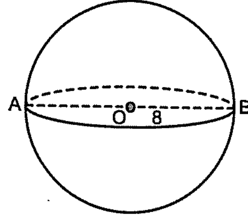
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

5. Şekildeki kürenin alanı ile hacmi sayısal değerce birbirine eşittir. Buna göre, **bu kürenin alanı kaç br² dir?**



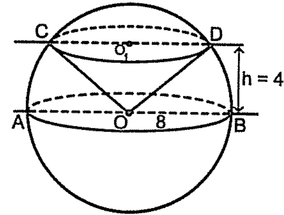
A) 9π B) 16π C) 25π D) 36π E) 49π

6. Şekilde O merkezli küre şeklinde bir top görülmektedir. Topun yüzeyindeki A noktasından B noktasına bir çizgi çiziliyor.
[AB] çap
|OB| = 8 br
olduğuna göre, **çizilen çizginin uzunluğu en az kaç br dir?**



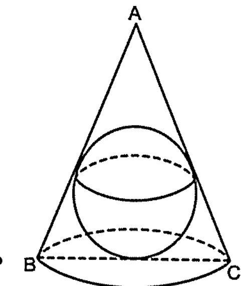
A) 8π B) 10π C) 12π D) 14π E) 16π

7. Şekildeki O merkezli küre, [CD] // [AB] olacak şekilde C ve D noktalarından kesiliyor.
|OB| = 8 br
h = 4 br
olduğuna göre, **tepe noktası O ve taban merkezi O_1 olan koninin hacmi kaç br³ tür?**



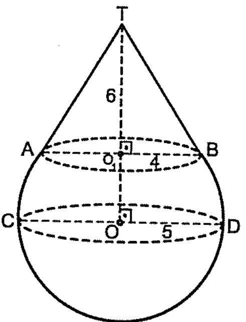
A) 16π B) 24π C) 36π D) 48π E) 64π

8. Şekildeki dik koninin içine yüzlere teğet olacak biçimde bir küre yerleştirilmiştir.
|AC| = 10 br
|BC| = 12 br
olduğuna göre, **kürenin hacmi kaç br³ tür?**



A) 24π B) 28π C) 36π D) 40π E) 48π

9. Yarıçapı 5 br olan O merkezli küre [AB] // [CD] olacak şekilde [AB] boyunca kesiliyor. Tepe noktası T, taban çapı [AB] olan dik koni kürenin üzerine yerleştiriliyor. Koninin taban yarıçapı 4 br, $|TO_1|$ = 6 br olduğuna göre, **oluşan cismin bütün yüzey alanı kaç br² dir?**



A) $8\pi(20+\sqrt{13})$ B) $4\pi(5+2\sqrt{13})$
C) $8\pi(10+3\sqrt{13})$ D) $8\pi(10+\sqrt{13})$
E) $8\pi(5+\sqrt{13})$

10. **Yarıçapı 3 br olan kürenin hacminin alanına sayıca oranı kaçtır?**

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{2}$ D) 1 E) 2

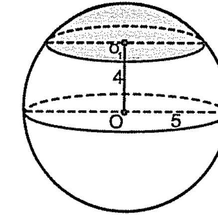
11. **Yarıçapı üç katına çıkarılan bir kürenin hacmi kaç katına çıkar?**

A) 3 B) 9 C) 18 D) 27 E) 81

12. **Yarıçapı 15 br olan bir küre merkezinden 12 br uzaklıktaki bir düzlemle kesiliyor. Oluşan arakesitin alanı kaç br² dir?**

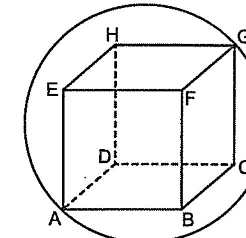
A) 9π B) 16π C) 36π D) 64π E) 81π

13. Yarıçapı 5 br olan yandaki küre merkezinden 4 br uzaklıktaki bir düzlemle kesiliyor. **Yukarıda oluşan küre kapağının alanı kaç br² dir?**



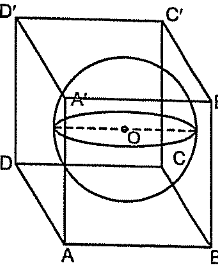
A) 8π B) 9π C) 10π D) 12π E) 15π

14. Şekildeki kürenin içine yerleştirilen en büyük hacimli küpün bir ayrıtı 6 br dir. Buna göre, **kürenin yüzey alanı kaç br² dir?**



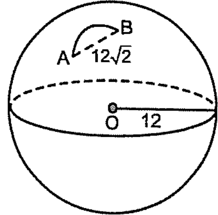
A) 102π B) 108π C) 110π D) 116π E) 124π

15. Hacmi 36π br³ olan küre küpün bütün yüzeylerine değmektedir. **Küpün hacmi kaç br³ tür?**



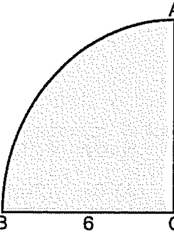
A) 288 B) 216 C) 192 D) 125 E) 64

16. Şekilde yarıçapı 12 br olan bir kürenin yüzeyinde A ve B noktaları alınıyor.
$|AB| = 12\sqrt{2}$ br
Yukarıdaki verilenlere göre, küre üzerinde bulunan ve A dan yola çıkan bir karınca B noktasına en kısa yoldan ulaşacaktır.
Buna göre, karıncanın alacağı mesafe kaç br dir?



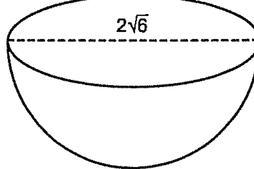
A) 6π B) 9π C) 12π D) 15π E) 18π

17. Şekildeki çeyrek dairede
|BO| = 6 br
Çeyrek daire [BO] etrafında 90° döndürülüyor.
Oluşan cismin hacmi kaç π br³ tür?



A) 18 B) 24 C) 36 D) 72 E) 144

18. **Çapı $2\sqrt{6}$ br olan yarım küre şeklindeki oyuncak bir kasenin içine yerleştirilebilecek en büyük hacimli küpün tüm ayrıtlarının toplam uzunluğu kaç br dir?**



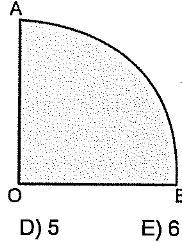
A) 12 B) 15 C) 18 D) 21 E) 24

1-B 2-A 3-C 4-C 5-D 6-A 7-E 8-C 9-D 10-D 11-D 12-E 13-C 14-B 15-B 16-A 17-C 18-E

1. **Yarıçapı 6 br olan bir dairenin çapı etrafında 180° döndürülmesiyle oluşan cismin hacmi kaç br^3 tür?**

A) 296π B) 288π C) 212π
D) 148π E) 144π

2. O merkezli çeyrek daire [AO] yarıçapı etrafında 90° döndürüldüğünde oluşan cismin hacmi $\frac{9\pi}{2}$ br^3 olduğuna göre, **|AO| kaç br dir?**



A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

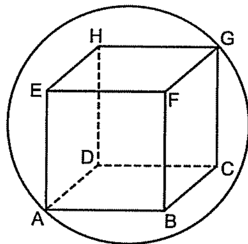
3. **Yarıçapı 6 br olan küre içine yerleştirilebilecek en büyük karenin alanı kaç br^2 dir?**

A) 64 B) 72 C) 80 D) 96 E) 108

4. Hacmi $4\sqrt{3}\pi$ br^3 olan bir kürenin, **alanı kaç br^2 dir?**

A) 6π B) 9π C) $6\sqrt{3}\pi$ D) 12π E) $12\sqrt{3}\pi$

5. Kürenin içerisinde bulunan küpün, köşeleri küre yüzeyindedir. Küpün hacmi 216 br^3 olduğuna göre, **kürenin hacmi kaç π br^3 tür?**

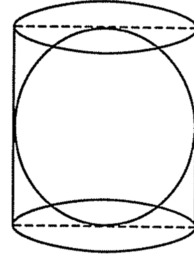


A) $136\sqrt{3}$ B) $108\sqrt{3}$ C) $102\sqrt{3}$
D) $98\sqrt{3}$ E) $96\sqrt{3}$

6. **Hacmi sayıca alanının 3 katına eşit olan bir kürenin merkezinden 5 br uzaklıktaki arakesitinin alanı kaç br^2 dir?**

A) 56π B) 48π C) 36π D) 30π E) 24π

7. Şekilde bir küre ile bu küreye teğet olan bir dik silindir veriliyor. **Silindirin hacminin kürenin hacmine oranı nedir?**



A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{3}{2}$ C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{5}{4}$ E) $\frac{6}{5}$

8. Yüksekliği 64 br olan silindirik bir kabın $\frac{2}{3}$ ü su ile doludur. Bu kaba, aynı yarıçaplı bir küre atılıyor, su kabın tamamını dolduracak biçimde taşmadan yükseliyor. **Kürenin yarıçapı kaç br dir?**

A) 4 B) 8 C) 12 D) 16 E) 18

9. Yarıçapı R olan bir küre merkezinden $\frac{R}{4}$ uzaklıkta bir düzlemle kesiliyor. **Elde edilen kesitin alanı kaç πR^2 dir?**

A) $\frac{15}{16}$ B) $\frac{15}{14}$ C) $\frac{4}{9}$ D) $\frac{3}{5}$ E) 2

10. **Yarıçapının uzunluğu r = 2 olan kurşun bir küre eritilerek eşit büyüklükte 16 tane küçük küre yapılıp soğutuluyor. Yeni kürelerin yarıçap uzunluğu kaç br dir?**

A) $\frac{3}{5}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\frac{1}{\sqrt[3]{2}}$ D) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ E) $3\sqrt{2}$

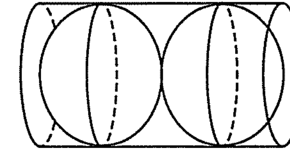
11. Bir küre merkezinden 5 br uzaklıktaki kesitinin çevresi 20π olduğuna göre, **bu kürenin yarıçapı kaç br dir?**

A) 15 B) 13 C) 12 D) $5\sqrt{5}$ E) 10

12. **Taban yarıçapı 3 br ve yüksekliği 4 br olan bir dik koni içine yerleştirilebilen en büyük hacimli kürenin hacmi π kaç br^3 tür?**

A) 3 B) 3,5 C) 3,6 D) 4,2 E) 4,5

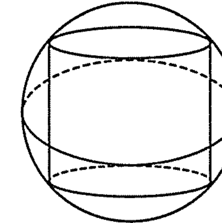
13.



Şekildeki dik silindirin içine yerleştirilen eş küre, hem birbirlerine hem de silindirin iç yüzeylerine teğettirler. Eş kürelerden birinin yarıçapı 2 br olduğuna göre, **silindirin hacmi kaç br^3 tür?**

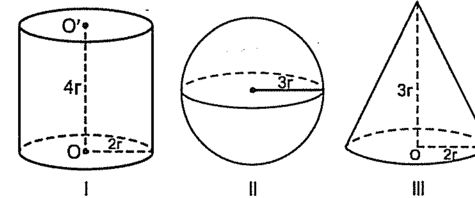
A) 24π B) 28π C) 30π D) 32π E) 36π

14. Şekildeki kürenin içinde bulunan silindirin yüksekliği 10 br ve hacmi 160π br^3 olduğuna göre, **kürenin yarıçapı kaç br dir?**



A) $\sqrt{38}$ B) $2\sqrt{10}$ C) $\sqrt{41}$ D) $2\sqrt{11}$ E) 7

15.



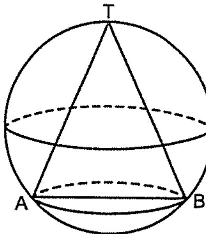
Yukarıdaki silindir, küre ve koninin hacimleri sırası ile V_1, V_2, V_3 ise aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) $V_1 = V_2 = V_3$ B) $V_1 < V_2 < V_3$ C) $V_1 < V_3 < V_2$
D) $V_3 < V_1 < V_2$ E) $V_3 < V_2 < V_1$

16. Yarıçapı 6 br olan bir küre yarısına kadar su ile doludur. **Bu su, taban yarıçapı 6 br olan silindirin içine boşaltılırsa silindirin içindeki suyun yüksekliği kaç br olur?**

A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

17. Şekildeki dik koninin taban çevresi ile tepesi aynı kürenin yüzeyi üzerindedir. **Kürenin yarıçapı kaç br dir?**



A) 8 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

18. **Bir kürenin hacmi 8 katına çıkarsa, yarıçapı % kaç artar?**

A) 200 B) 150 C) 100 D) 75 E) 50

19. İçi dolu bir madeni küre eritilerek 64 eş küre yapılıyor. **Oluşan kürelerin alanları toplamı ilk kürenin alanının kaç katıdır?**

A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 2 D) 4 E) 8

1-B 2-B 3-B 4-D 5-B 6-A 7-B 8-D 9-A 10-C 11-D 12-E 13-D 14-C 15-D 16-A 17-B 18-C 19-D

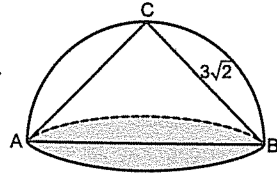
UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER
Küre

TEST 31

1. İki kürenin hacimleri oranı $\frac{3}{125}$ olduğuna göre, **alanları oranı nedir?**

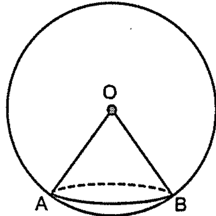
A) $\frac{\sqrt{3}}{5}$ B) $\frac{\sqrt[3]{9}}{25}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{25}$ D) $\frac{\sqrt[3]{3}}{50}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{125}$

2. Şekildeki yarım kürenin içine tabanları aynı olan bir dönel koni yerleştiriliyor. $|BC| = 3\sqrt{2}$ br olduğuna göre, **yarım kürenin hacmi kaç br^3 tür?**



A) 18π B) 20π C) 24π D) 30π E) 36π

3. O merkezli R yarıçaplı kürenin merkezinde, tepesi bulunan koninin taban yarıçapı $\frac{R}{4}$ olduğuna göre, **koninin hacmi kaç πR^3 br^3 tür?**



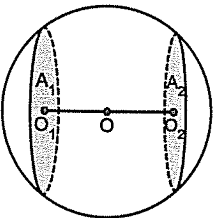
A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{16}$ C) $\frac{\sqrt{15}}{64}$ D) $\frac{\sqrt{15}}{192}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{32}$

4. O merkezli küre A_1 ve A_2 alanlı paralel daireler tarafından kesilmiştir.

$A_1 - A_2 = 28\pi$

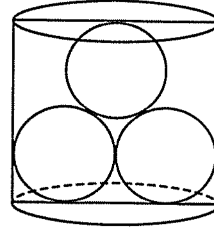
$\frac{|OO_1|}{|OO_2|} = \frac{3}{4}$

olduğuna göre, **$|O_1O_2|$ kaç br dir?**



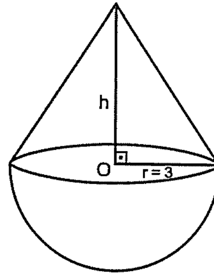
A) 4 B) 8 C) 10 D) 14 E) 16

5. Her birinin yarıçapı 9 br olan üç küre birbirine bir silindirin tabanlarına ve yan yüzeylerine şekildeki gibi teğet ise, **silindirin yüksekliği kaç br dir?**



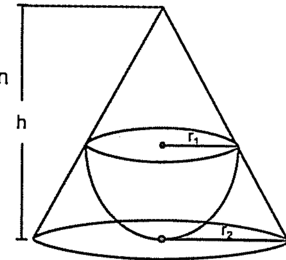
A) $12 + 6\sqrt{3}$ B) $16 + 4\sqrt{3}$ C) $18 + 9\sqrt{3}$ D) $8 + 9\sqrt{3}$ E) $12 + 4\sqrt{3}$

6. Şekildeki yarıçapları r = 3 br olan koni ile yarım kürenin hacimleri eşit ise **koninin yüksekliği kaç br dir?**



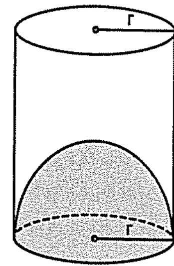
A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 12

7. Şekildeki koninin taban yarıçapı, içindeki yarım kürenin yarıçapının iki katıdır. ($r_2 = 2r_1$) Buna göre, **koninin hacmi yarım kürenin hacminin kaç katıdır?**



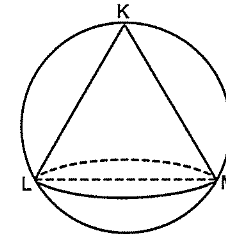
A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) 4

8. Şekildeki bir silindirin içine, içi su dolu bir yarım küre yerleştirilmiştir. Yarım küre ile silindirin arasında kalan kısma 90π br^3 su doldurulmaktadır. **Silindirin yüksekliği 12 br ise yarıçapı kaç br dir?**



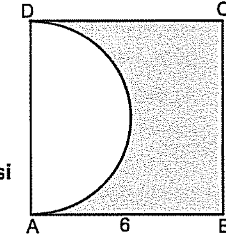
A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

9. Şekildeki KLM üçgeni eşkenar ise **kürenin hacminin koninin hacmine oranı $\frac{V_{küre}}{V_{koni}}$ nedir?**



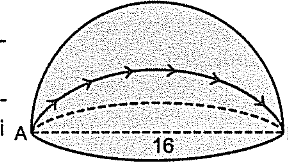
A) $\frac{63}{10}$ B) $\frac{32}{9}$ C) $\frac{64}{15}$ D) $\frac{72}{5}$ E) $\frac{27}{5}$

10. Bir kenar uzunluğu 6 br olan ABCD karesi ile [AD] çaplı yarım daire gösterilmiştir. **Taralı bölgenin [AD] etrafında 360° döndürülmesi sonucunda elde edilen cismin hacmi kaç br^3 tür?**



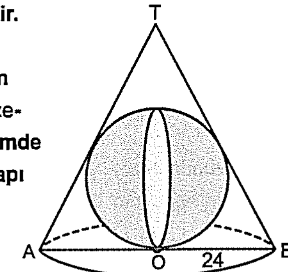
A) 180π B) 172π C) 170π D) 166π E) 162π

11. Şekildeki çapı 16 br olan bir yarım küre gösterilmiştir. [AB] çap olmak üzere, A noktasında bulunan bir hareketli kürenin yüzeyi boyunca hareket etmek koşuluyla B noktasına gidecektir. **En kısa yol kaç br dir?**



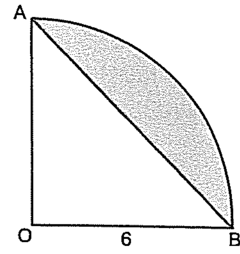
A) 8π B) 10π C) 12π D) 16π E) 20π

12. **TAB eşkenar üçgendir. Taban yarıçapı 24 br olan dik koninin taban merkezine ve yan yüzeyine teğet olacak biçimde çizilen kürenin yarıçapı kaç br dir?**



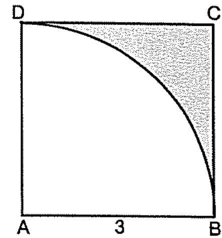
A) 6 B) $4\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{3}$ D) $8\sqrt{3}$ E) $12\sqrt{3}$

13. Yandaki şekilde O merkezli ve 6 br yarıçaplı çeyrek daire gösterilmiştir. **Taralı bölgenin [OA] etrafında 120° döndürülmesi sonucunda elde edilen cismin hacmi kaç br^2 dir?**



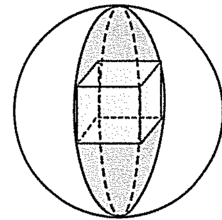
A) 18π B) 20π C) 24π D) 36π E) 72π

14. Yandaki şekilde bir kenar uzunluğu 3 br olan ABCD karesi ile A merkezli çeyrek daire gösterilmiştir. **Taralı bölgenin [AD] etrafında 360° döndürülmesi sonucunda elde edilen cismin hacmi kaç br^3 tür?**



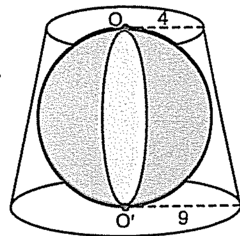
A) 6π B) 8π C) 9π D) 10π E) 12π

15. Yarıçapının uzunluğu 3 br olan kürenin içerisine, tüm köşeleri küre üzerinde bulunacak şekilde bir küp yerleştiriliyor. **Küpün yüzey alanı kaç br^2 dir?**



A) 64 B) 66 C) 68 D) 72 E) 74

16. Şekildeki dik kesik koninin taban merkezlerine ve yan yüzeyine değecek biçimde bir küre yerleştirilmiştir. Kesik koninin taban yarıçapları 4 br ve 9 br ise **kürenin yarıçapı kaç br dir?**



A) 3 B) 4 C) 6 D) 6,5 E) 8

1- B 2- A 3- D 4- D 5- C 6- D 7- E 8- E 9- B 10-A 11-A 12-D 13-C 14-C 15-D 16-C

1. 1967 – ÜSS:

Hacimleri eşit iki silindirin yan alanları arasındaki oran aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{h}{h'}$ B) $\frac{r}{r'}$ C) $\frac{r}{\sqrt{r'}}$ D) $\frac{r'^2}{r}$ E) $\frac{h}{\sqrt{h'}}$

2. 1968 – ÜSS:

Çapı d olan kürenin hacmi çap cinsinden yazılırsa aşağıdakilerden hangisi elde edilir?

A) $V=\frac{4}{3}\pi d^3$ B) $V=\frac{2}{3}\pi d^3$ C) $V=\frac{1}{6}\pi d^3$

D) $V=\frac{1}{3}\pi d^3$ E) $V=\frac{1}{2}\pi d^3$

3. 1969 – ÜSS:

Tabanının bir kenarı 8 cm, yüksekliği 3 cm olan düzgün kare piramidin bütün alanı kaç cm^2 dir?

A) 224 B) 144 C) 112 D) 80 E) 64

4. 1974 – ÜSS:

Ayrıtlarından bir s uzunluğunda olan bir küpün içine teğet bir küre çiziliyor. **Küpün bir köşesinin kürenin yüzeyine olan uzaklığı aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $\frac{s(\sqrt{3}-1)}{2}$ B) $\frac{s(\sqrt{3}+3)}{3}$ C) $3\sqrt{s+1}$

D) $\frac{s\sqrt{2}}{2}$ E) $\frac{s\sqrt{3}}{2}$

5. 1976 – ÜSS:

Bir silindirin yanal alanı 20π ve yüksekliği 10 cm olduğuna göre, **hacmi kaç cm^3 tür?**

A) 2π B) 20π C) 10π D) 40π E) 200π

6. 1977 – ÜSS:

Bir kürenin merkezinden 4 cm uzaklıktaki kesitinin alanı 6π cm^2 olduğuna göre, **bu kürenin yarıçapı kaç cm dir?**

A) 5 B) $\sqrt{22}$ C) 6 D) $\sqrt{52}$ E) 8

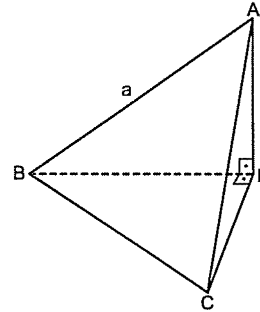
7. 1979 – ÜSS:

Bir dikdörtgenler prizmasının boyutları 3, 5, 7 ile orantılıdır. Bu prizmanın tüm alanı 568 cm^2 olduğuna göre, **hacmi kaç cm^3 tür?**

A) 440 B) 540 C) 640 D) 740 E) 840

8. 1980 – ÜSS:

Şekildeki ABCD dörtyüzlüsünün ABC yüzü bir kenarının uzunluğu a olan bir eşkenar üçgen, BDC yüzü ise D açısı dik olan bir üçgendir. AD ayrıtı BDC düzlemine dik olduğuna göre, **bu dörtyüzlünün hacmi ne kadardır?**



A) $\frac{a^3}{24}$ B) $\frac{a^3\sqrt{2}}{24}$ C) $\frac{a^3\sqrt{3}}{24}$

D) $\frac{a^3\sqrt{6}}{24}$ E) $\frac{a^3\sqrt{3}}{48}$

9. 1981 – ÖYS:

Bir dikdörtgenler prizmasının ayrıtları 1, 3, 5 sayıları ile orantılıdır. Bu dikdörtgenler prizmasının cisim köşegeni $\sqrt{70}$ cm olduğuna göre, **hacmi kaç cm^3 tür?**

A) 120 B) 92 C) $30\sqrt{2}$ D) 15 E) $15\sqrt{6}$

10. 1981 – ÖYS:

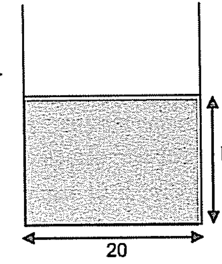
Bir küpün alanı b cm^2 dir. İkinci bir küpün hacmi bu küpün hacminin c katıdır. **İkinci küpün alanı kaç cm^2 dir?**

A) $b\sqrt[3]{c^2}$ B) $c\sqrt[3]{b^2}$ C) b^2c

D) $\sqrt{b^2c}$ E) $\sqrt{c^3b}$

11. 1981 – ÖSS:

Taban çapı 2R = 20 cm olan silindir biçimindeki bir kaptan, başlangıçta 200π cm^3 su vardır. Bu kaba yeniden su konmakta ve kaptaki suyun h yüksekliği, t zamanına göre h = at + b bağıntısı ile değişmektedir. Bu kaba su konmaya başlandıktan 2 sn sonra suyun yüksekliği 8 cm olduğuna göre, **3 sn daha sonra (beşinci saniye sonunda) suyun yüksekliği kaç cm olur?**



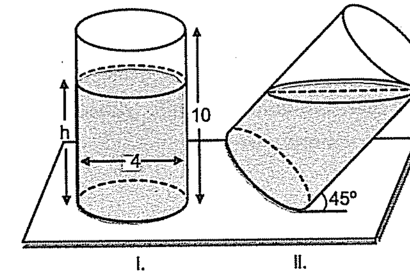
A) 32 B) 23 C) 19 D) 17 E) 14

12. 1982 – ÖYS:

Yarıçapı R olan bir küre, merkezinden $\frac{R}{3}$ uzaklıkta bir düzlemde kesiliyor. Elde edilen kesitin alanı kaç πR^2 olur?

A) $\frac{8}{9}$ B) 2 C) $\frac{4}{3}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{8}{3}$

13. 1982 – ÖYS:

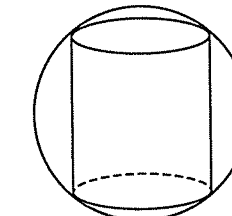


Yukarıdaki I. şekil taban çapı 4 cm, yüksekliği 10 cm olan bir silindir, bu silindirdeki suyun yüksekliği h dır. Bu kap 45° lik açı yapacak biçimde eğildiğinde su düzeyi şekildeki gibi kabın ağzına dayanmaktadır. Buna göre, **h kaç cm dir?**

A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

14. 1983 – ÖYS:

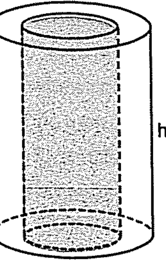
Yandaki şekilde küre içine yerleştirilmiş silindirin yüksekliği 8 cm ve hacmi 72π cm^3 olduğuna göre, **kürenin yarıçapı kaç cm dir?**



A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

15. 1983 – ÖSS:

İç içe girmiş ve yükseklikleri eşit, dik silindir biçimindeki iki kaptan dışındakinin çapı içtekinin çapının iki katıdır. **İçteki kap ağzına kadar su ile dolu iken tabanına çok yakın bir delik açılırsa, ikisi arasındaki boşlukta su hangi yüksekliği çıkar?** (İçteki kabın kalınlığı önemsenmeyecektir.)



A) $\frac{h}{2}$ B) $\frac{h}{4}$ C) $\frac{h}{3}$ D) $\frac{2h}{3}$ E) $\frac{3h}{4}$

16. 1984 – ÖSS:

10 cm boyunda 1 cm çapında silindir biçimindeki 10 kalem beşerli iki sıra halinde, dikdörtgenler prizması şeklindeki bir kutuya konulacaktır. **Bu kutunun hacmi en az kaç cm^3 olmalıdır?**

A) 300 B) 200 C) 150 D) 100 E) 50

17. 1985 – ÖYS:

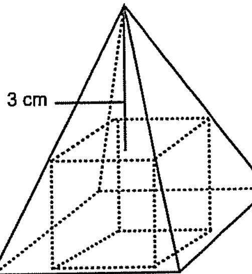
Bir dikdörtgenler prizmasının ayrıtları x, x, h cm dir. Bu prizmanın hacmi 75 cm^3 olduğuna göre, **yüzlerinin toplam alanının x cinsinden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $2x^2+\frac{300}{x}$ B) x^2+4x C) x^2+75

D) $\frac{x^2}{2}+4x$ E) $\frac{x^2}{2}+300x$

18. 1986 – ÖSS:

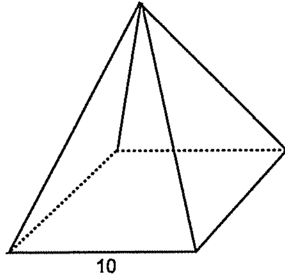
Yandaki şekilde, kare tabanlı dik piramidin içine yerleştirilmiş küp görülmektedir. Küpün alt yüzü piramidin tabanı ile aynı düzlemde olup üst köşeleri ayrıtlar üzerindedir. Üstte kalan küçük piramidin yüksekliği 3 cm, hacmi 9 cm^3 olduğuna göre, **büyük piramidin taban kenarlarından biri kaç cm dir?**



A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

19. 1987 – ÖYS:

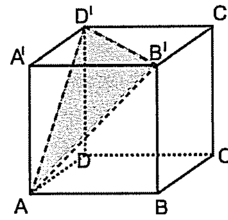
Taban kenarı 10 cm olan bir düzgün kare piramidin bütün alanı 360 cm^2 dir. **Buna göre, piramidin yüksekliği kaç cm dir?**



A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

20. 1987 – ÖYS:

Yandaki şekilde verilen küpün bir ayrıtının uzunluğu 1 cm dir. Buna göre, **D'AB' üçgeninin alanı kaç cm^2 dir?**



A) $3\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $\sqrt{3}$ D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{4}$

21. 1987 – ÖSS:

Yüksekliği 60 cm ve taban kenar uzunluğu a cm olan kare prizma su ile doludur.

Yarıçapı a cm olan bir silindirin, prizmadaki suyun tamamını alabilmesi için yüksekliği en az kaç cm olmalıdır? ($\pi = 3$ alınız.)

A) 22 B) 20 C) 18 D) 16 E) 15

22. 1988 – ÖYS:

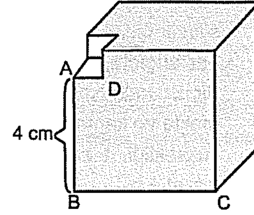
Boyu eninin iki katı uzunluğunda olan dikdörtgen şeklindeki bir kartonun tümü kullanılarak 16 cm^3 hacminde, kare prizma şeklinde kapaksız bir kutu yapıyorlar.

Kare prizmanın taban kenarı, verilen kartonun enine eşit olduğuna göre kullanılan kartonun alanı kaç cm^2 dir?

A) 128 B) 96 C) 64 D) 32 E) 16

23. 1989 – ÖYS:

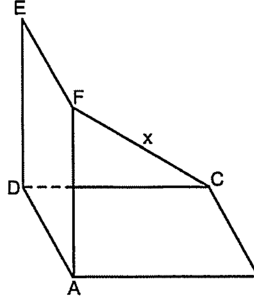
Küp biçimindeki tahta bir bloktan küçük bir küp alınmıştır. Kalan tahtanın hacmi 208 cm^3 olduğuna göre, **|BC| kaç cm dir?**



A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

24. 1994 – ÖYS:

|AB| = 4 br
|FC| = x br
Şekildeki ABCD ve ADEF kareleri birbirine dik ve eşittir.
|AB| = 4 br olduğuna göre,
|FC| = x kaç br dir?



A) $2\sqrt{3}$ B) $4\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{5}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{5}$

25. 1995 – ÖSS:

Taban yarıçapı 8 cm, yanal yüzeyinin alanı 96π cm^2 olan bir dönel koninin, yüksekliğinin bir ana doğrusuna oranı kaçtır?

A) $\frac{\sqrt{6}}{4}$ B) $\frac{\sqrt{5}}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

26. 1995 – ÖSS:

Kenarları 3 cm, 6 cm ve 12 cm olan bir dikdörtgenler prizmasının hacmine eşit hacimde olan küpün bir kenarı kaç cm dir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

27. 1995 – ÖSS:

Kenarları, 60 cm ve 80 cm olan dikdörtgen biçimindeki karton, bükülerek dik silindir biçiminde bir boru haline getirilecektir.

Bükme işlemi uzun kenar ve kısa kenar üzerine yapıldığında elde edilecek iki farklı boru silindirin yan alanları oranı kaçtır?

A) 1 B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{4}{5}$

Öğreten Matematik Fasikülleri ● UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER

28. 1995 – ÖYS:

Bir düzgün dörtyüzlünün tüm alanı $256\sqrt{3}$ cm^2 dir. **Bu dörtyüzlünün yanal yüz yüksekliği kaç cm dir?**

A) $6\sqrt{3}$ B) $7\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{3}$ D) $9\sqrt{3}$ E) $10\sqrt{3}$

29. 1996 – ÖSS:

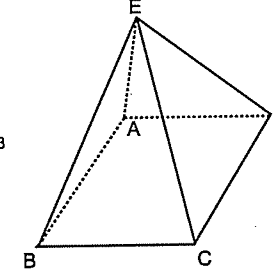
Bir dikdörtgenler prizmasının x, y, z boyutları 2, 3, 4 sayıları ile doğru orantılıdır.

Bu prizmanın hacmi 3000 cm^3 olduğuna göre, **alanı kaç cm^2 dir?**

A) 1100 B) 1200 C) 1300 D) 1400 E) 1500

30. 1996 – ÖYS:

Şekildeki kare dik piramidin bir yan yüzü, taban düzlemi ile 60° lik açı yapmaktadır. Piramidin hacmi $288\sqrt{3}$ cm^3 olduğuna göre, **tabanın bir kenarı kaç cm dir?**



A) 10 B) 12 C) 13 D) 14 E) 16

31. 1997 – ÖSS:

Tabanının boyutları 6 cm ve 8 cm olan dikdörtgenler prizması biçimindeki bir kapta bir miktar su vardır. Bir ayrıtının uzunluğu 5 cm olan kapalı bir küp, tabanı kabın tabanına değecek biçimde suya batırılınca su seviyesi küpün yarısına kadar yükseliyor.

Buna göre, **suyun ilk yüksekliği kaç cm dir?**

A) $\frac{115}{96}$ B) $\frac{113}{94}$ C) $\frac{111}{92}$ D) $\frac{109}{90}$ E) $\frac{103}{90}$

32. 1998 – ÖYS:

Kare tabanlı kapalı bir dik prizmanın hacmi 30 cm^3 tür. Karenin bir kenarı x cm olduğuna göre, **prizmanın tüm alanını veren y = f(x) fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?**

A) $y = \frac{2x + 60}{x^2}$ B) $y = \frac{x^2 + 30}{x}$ C) $y = \frac{x^2 + 120}{x}$ D) $y = \frac{x^2 + 60}{x^2}$ E) $y = \frac{2x^3 + 120}{x}$

33. 1998 – ÖSS:

Yanal alanı 135π cm^2 olan bir dik koninin taban yarıçapı 9 cm dir.

Bu koninin hacmi kaç cm^3 tür?

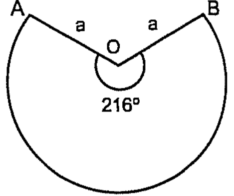
A) 282π B) 292π C) 302π D) 312π E) 324π

34. 1998 – ÖYS:

Yandaki şekil, ana doğrusunun uzunluğu a cm olan bir dik koninin açılımıdır.

Dik koninin hacmi 96π cm^3 ve $m(\widehat{AOB}) = 216°$ olduğuna göre,

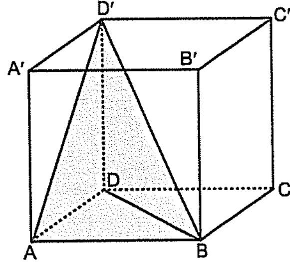
|OA| = |OB| = a kaç cm dir?



A) 6 B) 8 C) 9 D) 10 E) 12

35. 1998 – ÖSS:

ABCD kare tabanlı ABCDA'B'C'D' dikdörtgenler prizmasında D' noktası A ve B ile, D noktası da B ile birleştirilirse, hacmi 300 cm^3 olan (D',ABD) piramidi elde ediliyor.

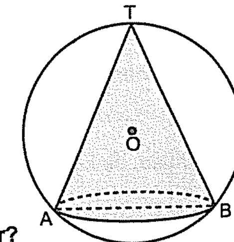


ABCDA'B'C'D' prizmasının yüksekliği 15 cm olduğuna göre, **tabanının bir kenarı kaç cm dir?**

A) $\sqrt{15}$ B) $2\sqrt{15}$ C) $3\sqrt{15}$ D) $2\sqrt{30}$ E) $3\sqrt{30}$

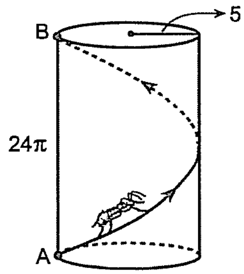
36. 1999 – ÖSS:

Şekilde, taban yarıçapı 6 cm olan dik koninin tepe noktası ve taban çemberi, O merkezli kürenin yüzeyin dedir. Dik koninin hacmi 216π cm^3 olduğuna göre, **kürenin yarıçapı kaç cm dir?**



A) 9 B) 10 C) 12 D) 13 E) 15

37. 2000 – ÖSS:



Yarıçapı 5 cm, yüksekliği 24π olan dik silindir biçimindeki bir kutunun alt tabanı üzerindeki A noktası ile üst tabanı üzerindeki B noktası aynı düşey doğru üzerindedir. **Şekildeki gibi, A dan hareket edip kutunun yalnızca yanal yüzeyinde tek bir dolanım yaparak en kısa yoldan B ye giden bir karıncanın aldığı yol kaç cm dir?**

A) 26π B) 25π C) $24\sqrt{2}\pi$

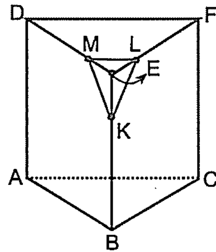
D) $25\sqrt{3}$ E) $25\sqrt{2}$

38. 2001 – ÖSS:

Yanda, ABCDEF üçgen tabanlı dik prizması ile, köşeleri bu prizmanın ayrıtları üzerinde olan MLEK piramidi verilmiştir.

[ML] // [DF],

$\frac{|ME|}{|DE|} = \frac{1}{3}$, $\frac{|EK|}{|EB|} = \frac{1}{3}$



olduğuna göre, $\frac{\text{Hacim(MLEK)}}{\text{Hacim(ABCDEF)}}$ **oranı kaçtır?**

A) $\frac{1}{81}$ B) $\frac{1}{64}$ C) $\frac{1}{49}$ D) $\frac{1}{36}$ E) $\frac{1}{27}$

39. 2002 – ÖSS:

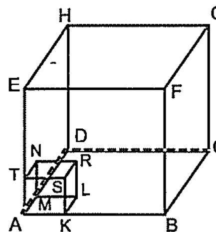
ABCDEFGH küp

AKLMTSRN küp

|AB| = a cm

$|AK| = \frac{a}{3}$ cm

Bir kenarı a cm olan içi dolu tahta bir küpün köşesinden, bir kenarı $\frac{a}{3}$ cm olan bir küp kesilerek çıkartılıyor. **Geriye kalan büyük küp parçasının alanının, küçük küpün alanına oranı kaçtır?**



A) 9 B) 12 C) 18 D) 27 E) 36

40. 2002 – ÖSS:

T dik koninin tepesi

|AB| koni tabanının bir çapı

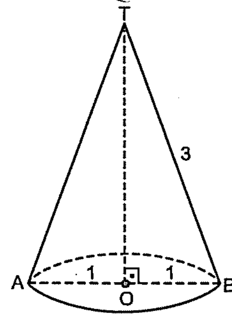
|AO| = |OB| = 1 km

|TB| = 3 km

Yandaki şekil, koni biçiminde idealleştirilmiş bir dağı;

A ve B noktaları ise bu dağ eteğindeki iki köyü temsil etmektedir.

Bu iki köyü birleştiren dağ yüzeyi üzerindeki <u>en kısa</u> yol kaç km dir?

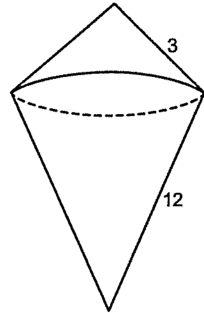


A) $\frac{\pi}{3}$ B) $\frac{2\pi}{3}$ C) π D) $\sqrt{3}$ E) 3

41. 2003 – ÖSS:

Şekildeki gibi, koni biçiminde bir kapak ile koni biçiminde bir gövdeden oluşan kapaklı bir cisim yapılacaktır. Kapak koninin yanal ayrıtı 3 cm, yanal alanı 24 cm^2 dir.

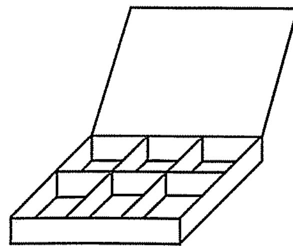
Gövde koninin yanal ayrıtı 12 cm olduğuna göre, yanal alanı kaç cm^2 dir?



A) 96 B) 108 C) 116 D) 150 E) 384

42. 2003 – ÖSS:

Şekildeki gibi 6 bölümlü ve tabanı kare olan kapaklı bir karton kutu yapılacaktır. **Bu kutunun yüksekliği 5 cm, tabanının bir kenarının uzunluğu 20 cm olacağına göre, kaç cm^2 karton gereklidir?**



A) 1000 B) 1100 C) 1200

D) 1400 E) 1500

43. 2004 – ÖSS:

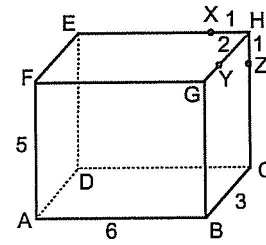
|AB| = 6 birim

|BC| = 3 birim

|AF| = 5 birim

|HX| = |HZ| = 1 birim

|HY| = 2 birim



Yandaki gibi dikdörtgenler prizması şeklindeki bir kutunun A köşesinden harekete başlayan üç karıncadan birincisi X, ikincisi Y, üçüncüsü Z noktasına sırasıyla x, y, z birim yol alarak ulaşmıştır.

Kutunun ABCD tabanından geçmeyen bu karıncalar X, Y ve Z noktalarına kutu yüzeyinde kalarak en kısa yollardan ulaştıklarına göre, aşağıdaki sıralamalardan hangisi doğrudur?

A) x < y < z B) x < z < y C) y < x < z

D) y < z < x E) z < y < x

44. 2005 – ÖSS:

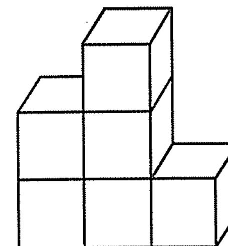
Yüksekliği 10 cm olan dik silindir biçimindeki bir su bardağı tümüyle su doludur. Suyun 25 cm^3 ü boşaltıldığında, su yüksekliği 2 cm azalmaktadır.

Buna göre, tümüyle dolu bardakta kaç cm^3 su bulunur?

A) 125 B) 135 C) 150 D) 225 E) 250

45. 2005 – ÖSS:

Kenar uzunlukları 1 er birim olan 6 küple oluşturulan yandaki kürsünün tabanı hariç tüm yüzeyi, bir madalya töreni için kumaşla kaplanacaktır.



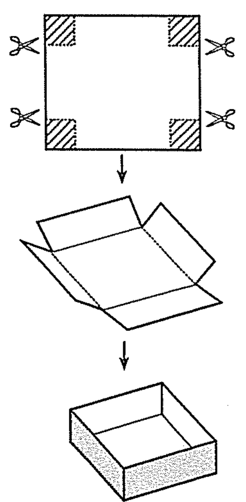
Bu kaplama işi için kaç birim kare kumaş gereklidir?

A) 18 B) 20 C) 21 D) 25 E) 32

46. 2006 – ÖSS:

Bir kenar uzunluğu 16 cm olan kare şeklindeki kartonun köşelerinden bir kenar uzunluğu 3 cm olan birer kare kesilerek çıkartılıyor ve kalan karton parçası kıvrılarak şekildeki gibi üstü açık bir kutu yapılıyor.

Bu kutunun hacmi kaç cm^3 tür?

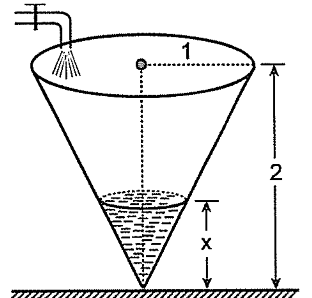


A) 200 B) 240 C) 250 D) 300 E) 360

47. 2006 – ÖSS:

Şekildeki gibi, taban yarıçapı 1 metre, yüksekliği 2 metre olan dik koni biçimindeki bir su deposuna bir musluktan sabit hızla su akıtılıyor.

Depoda biriken suyun derinliği x metre olduğunda, depoda biriken suyun hacmi x türünden kaç metre küp olur?

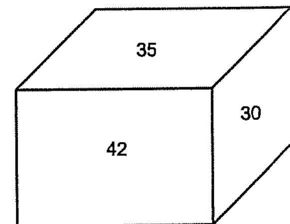


A) $\frac{\pi x^3}{12}$ B) $\frac{\pi x^3}{9}$ C) $\frac{\pi x^3}{6}$ D) $\frac{\pi x^3}{4}$ E) $\frac{\pi x^3}{3}$

48. 2007 – ÖSS:

Şekildeki dikdörtgenler prizmasının üç farklı yüzünün alanları cm^2 türünden üzerlerine yazılmıştır.

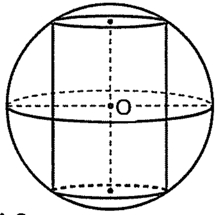
Bu prizmanın hacmi kaç cm^3 tür?



A) 200 B) 210 C) 240 D) 260 E) 280

49. 2008 – ÖSS:

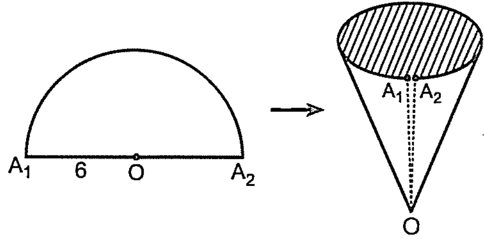
Yarıçapı 3 cm olan O merkezli küre içine, ekseni küre merkezinden geçen 1 cm yarıçaplı dik dairesel silindir aşağıdaki gibi yerleştiriliyor.



Bu silindirin hacmi kaç cm^3 tür?

A) $\frac{3\pi}{2}$ B) 3π C) $3\sqrt{3}\pi$ D) $4\sqrt{2}\pi$ E) 9π

50. 2009 – ÖSS:



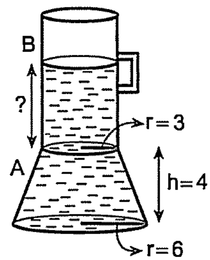
Yarıçap uzunluğu 6 cm olan yarım daire biçimindeki kağıt parçası, A_1 ve A_2 noktaları şekildeki gibi çakışacak biçimde bükülerek tepesi O noktası olan bir dik koni oluşturuluyor.

Bu koninin taban alanı kaç cm^2 dir?

A) 6π B) 7π C) 8π D) 9π E) 10π

51. 2009 – ÖSS:

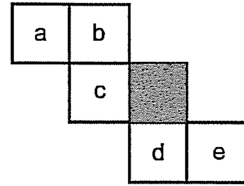
Yanda verilen kahve yapma makinesi, taban yarıçapı 6 cm ve yüksekliği 4 cm olan kesik koni biçimindeki A parçası ile taban yarıçapı 3 cm olan yeterince yüksek silindir biçimindeki B parçasının şekildeki gibi birleştirilmesiyle oluşturulmuştur.



Kahve makinesi boşken B nin üstünden A kısmının hacminin 3 katı su konulduğunda B kısmında su kaç cm yükselir?

A) $\frac{35}{2}$ B) $\frac{45}{2}$ C) $\frac{19}{3}$ D) $\frac{40}{3}$ E) $\frac{56}{3}$

52. 2010 – YGS:

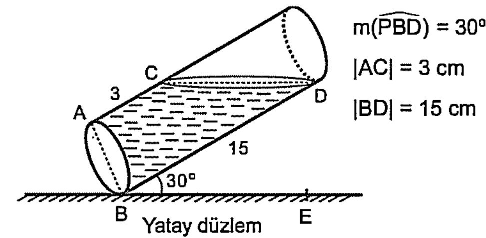


Yukarıda bir küpün açılımı verilmiştir.

Küpün üst yüzeyinde siyah kare bulunduğunda alt yüzeyindeki karede hangi harf bulunur?

A) a B) b C) c D) d E) e

53. 2010 – LYS1 / GEO:



m($\widehat{PBD}$) = 30°

|AC| = 3 cm

|BD| = 15 cm

Dik dairesel silindir biçimindeki tamamı suyla dolu olan bir bardak, yatay düzlemle 30° lik açı yapacak biçimde şekildeki gibi eğildiğinde bardaktan bir miktar su dökülüyor. Bardakta kalan su C ve D noktalarında dengeleniyor.

Buna göre, bardaktan kaç cm^3 su dökülmüş olur?

A) 66π B) 68π C) 72π D) 74π E) 76π

54. 2010 – LYS1 / GEO:

K_1 ve K_2 dairesel konilerinin taban yarıçapları sırasıyla r_1, r_2 birim, yükseklikleri h_1, h_2 birim ve hacimleri V_1, V_2 birim küptür.

$\frac{r_1}{r_2} = a$ ve $\frac{h_1}{h_2} = b$ olduğuna göre, $\frac{V_1}{V_2}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{a}{b}$ B) $\frac{a^2}{b}$ C) ab^2 D) a^2b E) a^2b^2

Öğreten Matematik Fasikülleri ● UZAY GEOMETRİ VE KATI CİSİMLER

55. 2010 – LYS1 / GEO:

Aşağıdakilerden hangisi bir düzlem belirtmez?

A) Doğrusal olmayan üç nokta

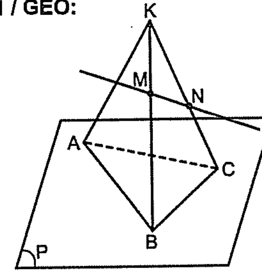
B) Bir doğru ile dışındaki bir nokta

C) Aykırı iki doğru

D) Paralel iki farklı doğru

E) Kesişen iki farklı doğru

56. 2010 – LYS1 / GEO:



P düzlemi üzerinde bir ABC üçgeni ve bu düzlemin dışında bir K noktası alınıyor. A, B, C noktaları K noktası ile birleştiriliyor. [KB] ve [KC] üzerinde K, B ve C den farklı olacak şekilde M ve N noktaları işaretleniyor ve MN doğrusu çiziliyor.

MN doğrusunun P düzlemini kestiği bilindiğine göre, kesim noktası neresidir?

A) AB doğrusu üzerinde bir nokta

B) AC doğrusu üzerinde bir nokta

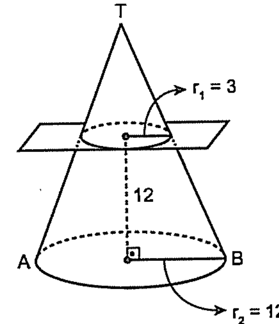
C) AK doğrusu üzerinde bir nokta

D) BC doğrusu üzerinde bir nokta

E) ABC üçgeninin ağırlık merkezi

57. 2011 – LYS1 / GEO:

Bir dik dairesel koni, tabana paralel bir düzlemle kesiliyor.



Elde edilen kesik koninin yüksekliği 12 cm, taban yarıçapları ise 3 cm ve 12 cm' dir.

Buna göre, koninin [TA] yanal ayrıtının uzunluğu kaç cm' dir?

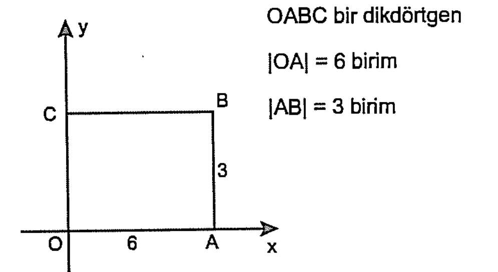
A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 22

58. 2011 – LYS1 / GEO:

Yarıçapı $3\sqrt{3}$ cm olan bir kürenin içine yerleştirilebilecek en büyük hacimli küpün hacmi kaç cm^3 tür?

A) 125 B) 216 C) 512 D) $81\sqrt{3}$ E) $108\sqrt{6}$

59. 2011 – LYS1 / GEO:



OABC bir dikdörtgen

|OA| = 6 birim

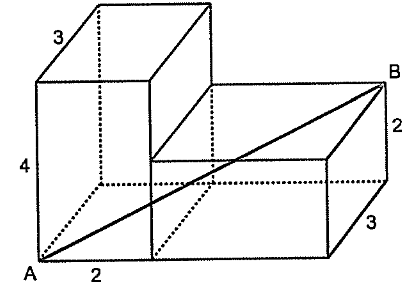
|AB| = 3 birim

Dik koordinat düzleminde verilen şekildeki OABC dikdörtgeninin x ekseni etrafında 360° döndürülmesiyle elde edilen silindirin hacmi V_x, y ekseni etrafında 360° döndürülmesiyle elde edilen silindirin hacmi de V_y olduğuna göre, $\frac{V_x}{V_y}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) 2 E) 3

60. 2012 – YGS:

Aşağıda, ayrıt uzunlukları 2, 3 ve 4 birim olan iki eş dikdörtgenler prizmasıyla oluşturulmuş bir yapı gösterilmiştir. Bu prizmalar şekildeki gibi bitişik yerleştirilmiştir.

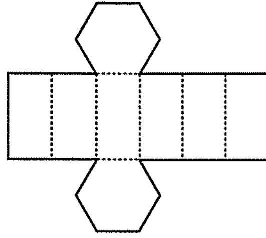


Buna göre, A ve B köşelerini birleştiren AB doğru parçasının uzunluğu kaç birimdir?

A) $6\sqrt{2}$ B) $8\sqrt{3}$ C) $5\sqrt{5}$ D) 7 E) 9

61. 2012 – LYS1 / GEO:

Bir düzgün altıgen prizmanın bir yanal yüzünün çevresi 18 cm ve tabanının çevresi 24 cm'dir. Bu prizmanın bir açınımı aşağıda verilmiştir.

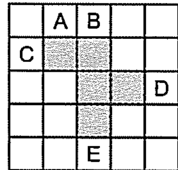


Bu açınımın çevresi kaç cm'dir?

A) 80 B) 84 C) 90 D) 96 E) 100

62. 2012 – LYS1 / GEO:

5x5'lik bir kareli kâğıdın beş karesi, şekildeki gibi boyanmıştır.



Bu kâğıtta A, B, C, D, E ile belirtilen karelerden biri daha boyanacak ve boyanmış kareler bir küp açınımı olacaktır.

Buna göre, boyanacak kare aşağıdakilerden hangisi olamaz?

A) A B) B C) C D) D E) E

63. 2012 – LYS1 / GEO:

Yüksekliği 21 cm, yarıçapı 9 cm olan dik dairesel silindir biçimindeki bir sürahi tümüyle ayranla doludur. Bu ayranın tamamı, taban yarıçapları 3 cm ve 6 cm olan kesik koni biçimindeki 6 adet özdeş boş bardağa konuluyor.

Bardaklar tam olarak dolduğuna göre, bu bardakların yüksekliği kaç cm'dir?

A) $\frac{25}{2}$ B) $\frac{27}{2}$ C) $\frac{40}{3}$ D) $\frac{44}{3}$ E) $\frac{55}{4}$

64. 2012 – LYS1 / GEO:

Yarıçapı r olan bir küre ile taban yarıçapları r olan bir dik dairesel silindir ve bir dik dairesel koni veriliyor.

Bu üç cismin hacimleri eşit olduğuna göre,

I. Koninin yüksekliği, silindirin yüksekliğinin 3 katıdır.

II. Silindirin yüksekliği $\frac{2r}{3}$'tür.

III. Koninin yüksekliği 4r'dir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) II ve III

65. 2012 – LYS1 / GEO:

Tabanının bir kenar uzunluğu a birim ve yüksekliği h birim olan bir kare dik piramit, taban köşegeninden geçen, tabana dik bir düzlemle kesiliyor.

Buna göre, oluşan arakesitin alanının a ve h türünden eşiti aşağıdakilerden hangisidir?

A) $\frac{a\sqrt{2}\cdot h}{2}$ B) $\frac{a^2\cdot h\sqrt{2}}{2}$

C) $\frac{a^2\cdot h^2}{2}$ D) $\frac{a\cdot h^2}{2}$

E) $\frac{a\cdot h}{2}$

ÜSS - ÖSS - ÖYS - YGS - LYS CEVAP ANAHTARI

1-B	2-C	3-A	4-A	5-C	6-B	7-E	8-B	9-C	10-A
11-D	12-A	13-B	14-C	15-B	16-D	17-A	18-D	19-B	20-D
21-B	22-D	23-D	24-D	25-B	26-E	27-A	28-C	29-C	30-B
31-A	32-E	33-E	34-D	35-D	36-B	37-A	38-A	39-A	40-E
41-A	42-E	43-C	44-A	45-C	46-D	47-A	48-B	49-D	50-D
51-E	52-A	53-C	54-D	55-C	56-D	57-D	58-B	59-A	60-D
61-C	62-C	63-B	64-D	65-A					

ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

Değişen sınav sisteminde başarılı olmanın koşulu her derste en ince ayrıntıyı kavrayabilecek kadar bilgi birikimine sahip olmaktır. Bu birikimi sağlamanın ilk adımı da size tüm bu kazanımları sağlayacak kaynakların neler olduğunu bilmektir. Son sene kullanmaya başladığım Gür Yayınları ile Matematik - Geometri adına hiçbir kavram kargaşası yaşamadan tüm konulara hakim olacak kadar bilgi edindim ve aynı zamanda her konuyu ayrı ayrı ölçen testlerle eksiklerimi giderme şansı yakaladım. Açık ve kalıcı anlatım tarzıyla öğrencilik hayatımda ilk kez karşılaştığım konuları bile kısa zamanda kavrama fırsatını yakaladım. YGS ve LYS 'de elde ettiğim başarılara sağladığı değerli katkılarından dolayı Güray KÜÇÜK' e teşekkür ediyorum.

Pelin SAMARAZ - Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi (Türkiye 426.sı) –Ankara

Gür Yayınlarının öğreten Matematik fasikülleri bana göre piyasadaki en iyi fasiküller diyebilirim. Çünkü piyasadaki fasiküller bilgiyi öğretip uygulamayı öğrenciye bırakır . Ayrıca konuyu bir bütün olarak anlatır ve bu zaman zaman konsantrenizi azaltır. Oysa bu fasiküllerde hücreleme tekniğiyle önce konuyu parça parça ve sağlam bir şekilde öğrenip, ardından hemen altında ki örnek sorularla soru çözüm teknikleri ile konuyu pekiştirirsiniz. Hemen yanında bulunan mini testle de uygulamasını yaparsınız ve konuyu çok daha iyi kavrarsınız. Ben bu özellikleri nedeniyle bu kaynaklardan çok fayda gördüm ve istediğim bölümü kazandım. Bu nedenle başarımda büyük katkısı olan Gür Yayıncılığa çok teşekkür eder YGS - LYS sınavına hazırlanan tüm öğrenci arkadaşlarıma başarılar dilerim.

Ömerhan ÇAKMAK - Hacettepe Üniversitesi Elektrik ve Elektronik Mühendisliği - Ankara

Güray KÜÇÜK sanırım biz öğrencilerin öğrenim şeklini gerçekten bilen öğretmenlerimizden birisi.ÖĞRETEN FASİKÜLLER öğretmekte.Sınav döneminde bana yardımcı olduğu için Gür yayınlarına sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

M.Güzin KAYA - Ankara Anadolu LİSESİ

Bu fasiküller Matematik ve Geometride özellikle en çok takıldığım konularda bana çok yardımcı oldu.Bir konu üzerindeki her soru tipiyle konuya hakim olmamı ve daha iyi kavramamı sağladı.Herkese tavsiye ediyorum.

Hazel KAZKAYASI – Gazi Anadolu Lisesi

Hücrelenmiş konu tekniği, konulara uygun örnek sorular ve günümüz sınav sistemine uygun pekiştirme testleriyle bu fasikülleri kullanan her öğrenci artık kendisinin öğretmeni olabilir.

İlksen HAYIRLIEL - Matematik Öğretmeni - Ankara

Eğitim sistemimizde senelerdir süre gelen ezberci yapı, Matematik ve Geometri derslerini, öğrencilerin en çok zorlandığı dersler haline getirmiştir. İnanıyorum ki, sunduğu yenilikler sayesinde elinizdeki kitaplar bu önyargıları ortadan kaldıracaktır. Sevgili Güray Küçük'e "ezber bozan" yayınlarından dolayı teşekkürlerimi sunar başarılarının devamını dilerim.

Ayben Taş - Matematik Öğretmeni - Ankara

5 yılı aşkın süredir yayınlarını kullandığımız Gür yayınlarının son yayını olan öğreten fasiküller serisi, öğrencilerimizin bu zorlu maratona bir adım önde başlamasına yardımcı olmuştur. Adım adım öğreten tekniği , örnek çözümlü soruları, konuyu kavratan testleri ile öğrenciden öğretmene kadar herkesin faydalanabileceği bir yayın olmuştur. Emeği gecen herkese teşekkür ederim.

Ümit ÇEVİK - Matematik Öğretmeni – Antalya

Öğreten fasiküller adı üstünde gerçekten öğretiyor. Basit konu anlatımı bol çözümlü soruları ve düzeyli testleri her düzeydeki öğrenci seviyesine hitap ediyor ve bu yönleri ile biz eğitimcilerin işini kolaylaştırıyor. Herkese şiddetle tavsiye ediyorum.

Mehmet Konyalıoğlu - Matematik Öğretmeni - Ankara

Matematiğin korkulu değil öğrenilir - öğretilir kılan meslektaşım Güray Küçük'ü canı gönülden tebrik ediyorum. Öğreten Matematik fasiküllerini tüm meslektaşlarıma ve öğrencilere tavsiye ediyorum.

Abdullah BALTACI - Matematik Öğretmeni - Ankara

Bu fasiküller sayesinde artık analitik ile hiçbir sorunum kalmadı. Eksik olduğum tüm konuları her tarz soruyu görerek öğrendim.Çözümlü sorular ve örnekler öğrenmemi sağladı.

Selin BUĞDAYCI

Nermin Mehmet Çekiç Anadolu Lisesi



ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

Merhaba arkadaşlar. Güray KÜÇÜK fasiküllerinin öğretme yeteneğinin yüksek olduğunu uygulayarak öğrendim. Zorluk çektiğiniz konularda size de yararlı olacağına inanıyorum. Bütün kitaplarını çözdüm ve sizlerinde çözmesini tavsiye ediyorum.

Fatma GÜVEN – Kırkkonaklar Anadolu Lisesi

Güray Küçük'e ait Matematik Geometri ve sınav denemeleri kitaplarını geçmiş senelerde dershanede kullandım. Bilhassa ikinci dönemde eksik konu analizlerinde öğrencilere çok faydasının olduğunu, bilgi dağarcıklarını gereksiz sorularla doldurmak yerine hedefe varan sorularla çalıştıklarını gördüm. Geçen sene yeni çıkan fasiküllerle çalıştım. Öğrencinin konuya nerden başlayacağını, hangi sorularla konunun pekiştiğini, yazılılarında ve testlerde yaklaşımının ne olacağını ve sonunda da öğrendiklerini nasıl uygulayacağını pekiştirmenin yapılıp yapılmadığını göreceği bir kaynak olmuştur. Geniş bir yelpazede ele alınan soruların Matematik Öğretmeni arkadaşlara da yardımcı olacağına inanıyorum, çalışmalarınızın devam etmesi dileğiyle.

Bülent Mutlu - Matematik Öğretmeni - Kocaeli

Hepsi birden kitap halinde karşılarına çıkınca öğrencilerin gözünü korkutan konuları küçük lokmalara ayırarak aslında ne kadar kolay olduğunu göstermiş . Şimdilik "ZOR" konulardan başlayan serinin diğer konularını da sabırsızlıkla bekliyoruz.

Murat ÇETİN - Matematik Öğretmeni - Balıkesir

Güray Hocam'ın hazırlamış olduğu konu fasiküllleri konuları en temelden alıp, her alt başlıkla ilgili bol miktarda çözülmüş soru örnekleriyle öğrencilerin tek başlarına çalışmaya korktukları konuları-bile öğrenciye sevdirmiş ve bir öğrencinin tek başına bir konuyu öğrenmesine ve pekiştirmesine yardımcı olmuştur. Aynı zamanda klasikleşmiş soru tarzlarının dışında orijinal ve bol miktarda, daha yaratıcı hazırlanmış sorularla öğrencilerin farklı bakış açılarını kazanmalarını da sağlamıştır. Titizlikle hazırlanmış bu kaynaklardan yararlanan ve bir anlamda yaralarına merhem bulan tüm öğrencilerim adına Güray Hocam'a teşekkür ederim. Bundan sonraki çalışmalarında da başarılarının devamını dilerim.

Janberd PÖÇ - Matematik Öğretmeni – Alanya

Her seviyedeki öğrenciye matematiği öğretebilecek, konuların tüm alt başlıklarıyla ilgili öğretici, çözümlü soru barındıran özel bir kaynak.

Volkan CEYLANGÜDEN - Matematik Öğretmeni - Ankara

Gür yayınlarının kitaplarını ve dergilerini okulumuzda öğrencilerimize daha iyiyi vermek adına kullanıyoruz. Her öğrenci seviyesine hitap edebilen bol çözümlü örnekli , çok sorulu bu fasikülleri Matematik Öğretmeni olarak herkese tavsiye ediyorum.

Sezgin UYSAL- Matematik Öğretmeni - Balıkesir Gönen

Siz değerli öğrencilerime, sizleri hayalinize bir adım daha yaklaştıracak olan bu mücevheri takılmamış ama bilgisi eksiksiz bu fasikülleri canı gönülden tavsiye ediyorum.

Erdinç DÜNEN - Matematik Öğretmeni - Batman

Bu fasiküllerin her soru çeşidini ve çözümünü içermesi onları, hem bizler hem öğrencilerimiz için çok değerli bir kaynak haline getiriyor. Matematiği kavramak isteyen herkese tavsiye ediyorum.

Ebru OLGUN AY - Matematik Öğretmeni - ANKARA

Gür yayınlarının öğreten fasiküller serisi bu güne kadar fasikül şeklinde hazırlanmış yayınlar arasında öğrenci düzeyine en uygun konu anlatımı ve kaliteli soruları ile tüm öğrencilere ilk tavsiye ettiğim kaynaktır.

Ahmet YILDIZ - Matematik Öğretmeni - Antalya

Öğreten fasiküller öğrenciye konuyu en iyi şekilde öğretmek için iyi konu analizi ile modül içerisinde parça ayrılmış soru kalıpları ve soru çeşitliliği ile aynı türdeki diğer yayınlar arasında ilk bakışta farkını hissettiriyor. Eksiksiz bu yayın her konunun anlatımı, çözümlü soru testleri ile hem biz öğretmenlerin hem de öğrencilerin iş yükünü azaltıyor. Herkese tavsiye ediyorum.

Kamber BEKTAŞ - Matematik Öğretmeni - Ordu